

France-Pascale Ménard
MENF26528005

**Convergence, investissements directs étrangers et échanges commerciaux :
le club de convergence pour les pays latino-américains**

Sous la direction de Monsieur Leonard Dudley et
Sous la co-direction de Monsieur Rui Castro

Dans le cadre du rapport de recherche ECN 6008

Département de science économique
Université de Montréal
Février 2004

Résumé

Ce travail de recherche sur la convergence des revenus porte, de manière plus spécifique, sur l'identification du club de convergence optimal des pays latino-américains. La question à laquelle il faut répondre est la suivante : le produit intérieur brut réel par habitant de chacun des pays latino-américains converge-t-il davantage dans le sens de ses partenaires commerciaux ou encore dans celui de ses partenaires financiers ?

Pour répondre à la question de recherche, on analyse quelques études empiriques et théoriques de la littérature économique traitant du phénomène de convergence et des effets du commerce international et des investissements directs étrangers sur le processus de convergence. On mesure empiriquement les taux de convergence des économies des pays latino-américains avec celles de leurs partenaires commerciaux et financiers, puis on compare les résultats afin d'en tirer une conclusion et de répondre à la question de départ. On compare ensuite ces résultats à ceux issus de deux ensembles d'estimations aléatoires afin de vérifier la pertinence des critères de détermination des groupes choisis.

Les résultats des estimations des taux de convergence des pays latino-américains avec leurs partenaires sont convergents, tant pour les groupes financiers que pour les groupes commerciaux et pour les groupes aléatoires, ce qui signifie qu'il est impossible de trancher en faveur des investissements directs étrangers ou du commerce international comme meilleur élément de convergence. De plus, il est impossible d'apporter une réponse claire à la question de recherche si ce n'est que les économies latino-américaines semblent converger par rapport à celles des autres pays de l'échantillon. En outre, d'autres éléments de convergence semblent avoir exercé une influence dans le phénomène de convergence des pays latino-américains.

Table des matières

Liste des tableaux et graphiques.....	p. 4.
Introduction.....	p. 5-6.
Section I : Informations pertinentes.....	p. 7-10.
Section II : Revue de littérature.....	p. 11-23.
2.1-Études portant sur la convergence.....	p. 11-13.
2.2 Études portant sur la convergence et sur le commerce.....	p. 13-17.
2.3 Études portant sur les investissements directs étrangers.....	p. 18-23.
Section III : Analyse théorique.....	p. 23-30.
Section IV : Analyse empirique.....	p. 30-39.
4.1 Création des groupe de convergence.....	p. 30-33.
4.2 Modèle de convergence.....	p. 33-35.
4.3 Analyse des résultats.....	p. 35-37.
4.4 Estimations aléatoires.....	p. 37-39.
Conclusion.....	p. 40.
Bibliographie.....	p. 41-42
Annexes.....	p. 43-52.

Liste des tableaux et graphiques

Tableau 1.....	p. 43.
Tableau 2.....	p. 44.
Tableau 3.....	p. 44.
Tableau 4.....	p. 45.
Tableau 5.....	p. 45.
Tableau 6.....	p. 46.
Tableau 7.....	p. 46.
Tableau 8.....	p. 47.
Tableau 9.....	p. 47.
Tableau 10.....	p. 48.
Tableau 11.....	p. 48.
Tableau 12.....	p. 49.
Tableau 13.....	p. 49.
Tableau 14.....	p. 50.
Tableau 15.....	p. 50.
Tableau 16.....	p. 51.
Graphique 1.....	p. 51.
Graphique 2.....	p. 52.
Graphique 3.....	p. 52.

Introduction

Dans le monde économique, il semble y avoir actuellement un intérêt marqué pour les forces qui participent au phénomène d'intégration économique mondiale, plus connu sous le nom de mondialisation. Deux phénomènes constituent une preuve tangible de la mondialisation : une augmentation plus ou moins régulière du ratio du commerce international sur le produit intérieur brut (PIB) mondial de même qu'une progression des investissements directs étrangers (IDE) sous la forme d'installations étrangères de production et de distribution dans la plupart des pays. Dans le domaine de la science économique, une attention toute particulière est accordée à l'analyse du phénomène de convergence de revenu entre pays faisant partie d'un même groupe appelé club de convergence au sein duquel on s'attend à la réduction des écarts de revenu.

La littérature économique a été beaucoup plus prolifique quant au rôle du commerce dans le processus de la convergence que sur le rôle des IDE comme élément convergent. Une question économique qui a fait l'objet de maintes études empiriques est de savoir si les économies relativement plus pauvres ont tendance à converger vers celles relativement plus riches.

Dans le cadre de cette présente recherche, l'accent est mis plus spécifiquement sur l'examen de la convergence des pays latino-américains. Le modèle de convergence employé est celui de Ben-David (1996) qui utilise des séries temporelles. La question à l'étude est à savoir si le PIB réel par habitant des pays latino-américains converge davantage dans le sens de leurs partenaires commerciaux ou encore dans celui de leurs partenaires financiers. En d'autres mots, on cherche à découvrir si les IDE sont un meilleur élément de convergence que le commerce international ou l'inverse. Avant même de commencer, on présuppose que les IDE contribuent davantage à la convergence puisqu'ils s'avèrent plus efficaces pour diffuser les nouvelles technologies que ne le font les importations et les exportations, mais encore faut-il le vérifier à l'aide de tests empiriques.

La section I de cette étude décrit brièvement certains accords de libre-échange régionaux et externes à l'Amérique latine auxquels font partie les pays latino-américains. La section II consiste en un survol de la littérature empirique sur la convergence, le commerce international et les IDE. La section III porte sur l'analyse théorique du phénomène de convergence et des implications du commerce international et des IDE. Enfin, dans la dernière section, on procède à une analyse empirique du phénomène à l'étude afin de tenter de répondre à la question de recherche.

Section I : Informations pertinentes

Au cours des deux dernières décennies, on a pu observer en Amérique latine l'émergence du phénomène de régionalisme ouvert, i.e. de l'intégration économique régionale allant de pair avec le phénomène de mondialisation. De fait, les pays latino-américains ont signé de multiples accords de libre-échange (ALE), ce qui a grandement contribué à la croissance des échanges. L'Amérique latine se divise en plusieurs zones de libre-échange régionales dont celle du Marché Commun du Sud, plus connu sous l'acronyme MERCOSUR, celle de la Communauté andine (CAN) et celle du Marché commun centraméricain (MCAC). La création de l'Association latino-américaine d'intégration (ALADI) en 1980 par l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, la Colombie, Cuba, l'Équateur, le Mexique, le Paraguay, le Pérou, l'Uruguay et le Venezuela témoigne de la volonté des dirigeants latino-américains de consolider les relations régionales latino-américaines. Parallèlement à la vague montante du régionalisme latino-américain, les pays de l'Amérique latine sont présentement en pourparler au sujet de la création de la Zone de libre-échange des Amériques (ZLÉA). De plus, certains pays latino-américains souhaitent ériger des ALE avec l'Union européenne (UE) de même qu'avec des pays de l'Asie du Sud-Est. Le tableau 1¹ résume la liste des ALE régionaux et externes qui ont été signés par les pays de l'Amérique latine.²

MERCOSUR regroupe l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. L'objectif premier du MERCOSUR est le suivant :

*[...]to increase the efficiency and competitiveness of the four economies by opening markets and accelerating economic development, making better use of available resources, conservation of the environment, improvement of communications, coordination of macroeconomic policies and the complementation of the different industries.*³

Afin d'élaborer une zone de libre-échange, les pays membres ont conçu un programme d'élimination graduelle des tarifs à l'importation entre 1991 et 1994. De plus, le

¹ ANNEXES, p. 43.

² Banque interaméricaine de développement(1999), p. 40.

³ <http://www.falkland-malvinas.com>.

MERCOSUR a établi en 1995 un plan pour l'imposition d'un tarif commun extérieur (CET). La création d'une union douanière a aussi été prévue pour l'an 2006.⁴

De son côté, la Communauté andine a été créée beaucoup plus tôt que le MERCOSUR, soit en 1969. Elle regroupe la Bolivie, la Colombie, l'Équateur, le Pérou et le Venezuela. La CAN a connu des débuts difficiles, ce qui fait qu'elle soit restée à l'état de projet pendant les premières décennies. Ce n'est qu'en 1990 avec l'Acte de *La Paz* que les membres ont exprimé leur volonté de revitaliser et d'accélérer le processus de libéralisation régionale. En 1993, la communauté a mis en place une zone de libre-échange. En 1995, tous les membres à l'exception du Pérou ont élaboré un nouveau CET andin, remplaçant ainsi le CET datant des années soixante-dix. Durant la même année, la Colombie, l'Équateur et le Venezuela ont participé à la création partielle d'une union douanière. Vers l'an 2005, la CAN souhaite créer un marché commun, c'est-à-dire une zone de libre-échange pour les biens et services de même que pour les facteurs de production. La communauté souhaite encourager par le fait même une meilleure coordination des politiques macroéconomiques de ses membres ainsi que l'adoption d'une politique étrangère commune.⁵

Comme autre illustration du régionalisme latino-américain, pensons au Marché commun centraméricain (MCAC) qui a été créé en 1960 par le Costa Rica, le Salvador, le Guatemala, le Honduras et le Nicaragua. Ce n'est que dans les années quatre-vingt-dix, plus particulièrement grâce au Protocole du Guatemala ratifié en 1993, que les pays membres de la MCAC se sont entendus sur un projet d'union douanière et que le MCAC a pu connaître un regain de ses efforts d'intégration économique régionale. Or, le processus d'intégration s'est avéré être très disparate puisqu'aucun cadre de référence n'a été mis en place afin de dicter la conduite des membres du MCAC. Malgré cette hétérogénéité, la libéralisation des échanges au sein du MCAC s'est considérablement accrue. De plus, les pays membres ont conclu à l'établissement d'un CET dans le but de fortifier le processus de libéralisation à l'extérieur de la zone de libre-échange régionale.

⁴Banque interaméricaine de développement(1999), p. 25.

⁵ Ibid, p. 7-8.

La création d'un CET a toutefois été ralentie en raison de la prolifération des ALE bilatéraux entre pays membres et les autres.⁶

Malgré le vif sentiment régional qui souffle sur l'Amérique latine, le Chili et le Mexique semblent faire bande à part. En effet, ils ont tendance à signer des ALE directement avec leurs principaux partenaires commerciaux et financiers ainsi qu'avec de nouveaux partenaires. Entre autres exemples, pensons à l'Accord de libre-échange de l'Amérique du Nord (ALENA) entré en vigueur en 1994 et qui rattache le Mexique au Canada et aux États-Unis. L'ALENA est de loin l'accord de libre-échange le plus élaboré et le mieux défini de toutes les Amériques. Les pays membres ont réussi à éliminer la plupart des barrières à l'échange et à l'investissement étranger. Ainsi l'ALENA est-il parvenu à intensifier les transactions commerciales et financières nord-américaines. De plus, en renforçant la concurrence entre les trois pays, l'ALENA a permis de fortifier la productivité des économies nord-américaines.⁷ Par conséquent, l'ALENA constitue un modèle d'intégration économique pour le MECOSUR, le CAN et le MCAC.⁸

Parallèlement à la vague montante du régionalisme latino-américain, les États-Unis exercent une forte pression afin de rassembler les économies des Amériques en une seule zone de libre-échange⁹. Les discussions au sujet de la Zone de libre-échange des Amériques (ZLÉA) ont débuté lors du Premier sommet des Amériques qui s'est tenu en 1994 à Miami. Au cours de ce sommet, les chefs d'État et de gouvernement de 34 pays démocratiques de la région ont conclu d'établir une Zone de libre-échange des Amériques, la ZLÉA, c'est-à-dire une zone où les barrières contre le commerce et les investissements seraient progressivement éliminées. Ces dirigeants ont aussi convenu de conclure les négociations devant conduire à la mise en oeuvre de cet accord au plus tard en l'an 2005.¹⁰

⁶ Banque interaméricaine de développement(1999), p. 19-20.

⁷ Au Mexique, la majeure partie de la croissance des échanges économiques a été absorbée par les Maquiladoras.

⁸ Banque interaméricaine de développement(1999), p. 32-38.

⁹ www.economist.com, March 30th, 2001.

¹⁰ http://www.ftaa-alca.org/View_f.asp.

Les pays de l'Amérique latine ont étendu leurs ALE au-delà des Amériques. Ils ont récemment renforcé leurs relations économiques avec l'Europe et l'Asie du Sud-Est en amorçant une série de négociations économiques. Entre autres négociations, pensons au Sommet de Rio dont le but était de solidifier la coopération économique entre quarante-huit pays de l'Europe, de l'Amérique latine et des Caraïbes. Pensons également à l'incorporation du Mexique, du Chili et du Pérou au sein de l'APEC, la Coopération économique Asie-Pacifique. Par ailleurs, bien que l'Europe constitue pour l'Amérique latine un partenaire commercial et financier de première importance, sa part relative dans les échanges semblent perdre du terrain au profit de l'Amérique du Nord et de l'Asie. Cette tendance qui risque de s'accélérer dans les prochaines années avec la création attendue de la ZLEA et le dynamisme des économies asiatiques.¹¹

En somme, depuis les années quatre-vingt-dix, les pays latino-américains semblent travailler activement à l'ouverture de leurs marchés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'hémisphère. On peut y remarquer une plus grande libéralisation des échanges ainsi qu'une plus grande coopération économique. Conséquemment, on y instaure un environnement propice à la croissance des échanges commerciaux et à l'intensification des investissements directs étrangers.¹²

¹¹ Banque interaméricaine de développement(1999), p. 46-49.

¹² Ibid, p. 51.

Section II : Revue de littérature

2.1-Études portant sur la convergence

Trois méthodes d'estimation ont été répertoriées pour tester la présence de la convergence entre régions d'un même pays ou encore entre différents pays. La première méthode a été employée lors de nombreuses analyses de la convergence dont celles de Baumol (1986) et Barro et Sala-i-Martin (1992). Cette méthode appelée en anglais *cross sectional convergence test* ou encore test en coupes transversales consiste à effectuer une régression en utilisant les taux de croissance moyens du PIB réel par habitant sur les niveaux initiaux du PIB par habitant et aussi dans certains cas, sur d'autres facteurs pour lesquels les auteurs tentent de contrôler les effets. Les résultats de cette régression arrivant à une corrélation négative entre les taux de croissance moyens et les niveaux initiaux de PIB par habitant reflètent le phénomène de convergence des revenus. En outre, les groupes au sein desquels on démontre la présence de la convergence des revenus sont nommés clubs de convergence.

Baumol (1986) utilise les séries temporelles de Maddison (1982) basées sur les niveaux de productivité des facteurs de production de seize pays occidentaux de 1870 à 1979 afin de tester la convergence en opérant une régression à partir du taux de croissance moyen du PIB par habitant de chaque pays sur la constante et le logarithme du niveau initial du PIB réel par habitant. Baumol fait la preuve de la présence de la convergence du PIB réel par habitant des pays industrialisés, mais démontre, par ailleurs, que les pays en voie de développement ne participent pas au processus de convergence. Les résultats des pays industrialisés peuvent s'expliquer par la croissance soutenue de leur productivité de même que celle de leur PIB réel par habitant et de leurs exportations provoquant ainsi la convergence de leur niveau d'output sur le facteur travail. Il ne faut pas oublier l'influence positive qu'ont les économies en tête de liste sur les autres. Ces économies ont tendance à accroître le niveau de concurrence et à encourager la créativité et l'investissement. Les économies de l'Allemagne et du Japon, par exemple, sont parvenues à se dépasser et ont su rattraper celle des Etats-Unis qui est en tête des pays

industrialisés. Les économies des pays en voie de développement sont, quant à elles, dépourvues d'une main d'œuvre qualifiée à la hauteur de celle des pays développés et, de ce fait (en partie, tout au moins), ils n'ont pas pu connaître une croissance de leur PIB par habitant suffisante pour rattraper les économies des pays développés.

La définition des clubs de convergence de Baumol (1986) a été critiquée par Delong (1988) parce que Baumol semble ignorer l'histoire économique. En effet, Baumol semble diviser les pays étudiés entre pays développés et pays en voie de développement en ne se basant que sur l'année 1979, ce qui restreint son analyse de même que les conclusions qu'il en tire. Delong soutient que « *Baumol's definition of developed countries suffers an ex post problem, when an ex ante definition of developed is used the convergence disappears* »¹³.

Barro et Sala-i-Martin (1991) emploient la même méthode d'estimation que Baumol. Ils tentent de découvrir si les économies des pays ou régions relativement plus pauvres ont tendance à converger avec celles des pays ou régions plus riches. Pour ce faire, ils analysent l'interaction entre la croissance du revenu et l'écart de revenu pour les États américains ainsi que pour 73 régions de sept pays européens. Ils étudient également l'impact de la migration nette sur la croissance économique. Finalement, ils examinent l'évolution du PIB des États à celle de la productivité de huit secteurs économiques depuis 1963. Barro et Sala-i-Martin arrivent à la conclusion que le revenu et le produit par habitant des États américains et des régions européennes plus pauvres ont tendance à croître plus rapidement que ceux des États et régions plus riches. En fait, dans les deux cas, le taux de convergence est de 2 % par année. Pour arriver à cette conclusion, Barro et Sala-i-Martin ont eu recours à l'équation de croissance qui provient du modèle de croissance néo-classique en économie fermée à la Solow où β est le taux de convergence :

$$(1 / T) \cdot \log(y_{it} / y_{i,t-T}) = x_i^* + \log(\hat{y}_i^* / \hat{y}_{i,t-T}) \cdot (1 - e^{-\beta T}) / T + u_{it}$$

Tout comme Baumol, ces deux chercheurs démontrent une corrélation négative forte entre les taux de croissance moyens du PIB réel par habitant et le logarithme du revenu

¹³ Brandl (1999), p. 2.

personnel par habitant de 1880 à 1988 pour les États américains, et de 1950 à aujourd'hui pour les régions européennes étudiées.

Barro et Sala-i-Martin (1991) analysent également le phénomène de convergence depuis 1950 entre vingt pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), puis entre 98 pays membres et non-membres de l'OCDE. Dans le premier cas, le taux de convergence est de 1 % alors que dans le deuxième cas, le taux est de 0 %. Ils expliquent la faiblesse des β estimés comme étant liée à l'hétérogénéité des préférences et des technologies des pays à l'étude ainsi qu'à une mobilité limitée des facteurs travail et capital. D'après leurs résultats, le monde ne montre donc aucun signe de convergence.

Slaughter (1997) soulève une critique quant aux conclusions de Barro et Sala-i-Martin (1991) puisque ces derniers expliquent la présence de convergence par la différence des taux d'épargne des pays dont l'écart de revenu tend à diminuer. Ils ne tiennent compte en aucun cas du rôle du commerce international comme élément participant à la convergence. De plus, les tests en coupes transversales à la Barro négligent la dynamique des séries étudiées puisque n'interviennent que les taux de croissance moyens et les niveaux de revenu initiaux. Comme le souligne Evans (1996), les inférences statistiques de l'approche en coupes transversales sont, de façon générale, incorrectes.¹⁴

2.2 Études portant sur la convergence et sur le commerce

Ben-David (1993) emploie une méthode d'analyse empirique qui diffère de celle utilisée par Baumol (1986) et Barro et Sala-i-Martin (1991). Contrairement à eux, il définit la convergence comme étant une réduction de l'écart de revenu entre certains pays au cours d'une période donnée. L'objectif premier de son article est de répondre à la question suivante : de quelle façon le libre-échange influence-t-il la disparité des revenus entre pays ? Pour y répondre, il utilise des mesures de dispersion annuelle de revenus plutôt que des régressions en coupes transversales et met l'accent sur des groupes de pays qui

¹⁴ Slaughter (1997), p. 196.

ont libéralisé le commerce entre eux. Il analyse les cinq phases de libéralisation des échanges à commencer par la création de la Communauté économique européenne (CEE), la création de l'Accord de libre-échange européen (ALEE), la libéralisation entre la CEE et l'ALEE, l'entrée dans la CEE du Danemark, de l'Irlande et du Royaume-Uni, et enfin, la libération des échanges entre le Canada et les Etats-Unis dans le cadre des négociations de l'*Uruguay Round* du *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT).

Ben-David estime l'impact des échanges sur la convergence à l'aide du modèle de convergence suivant :

$$y_{i,t} - \bar{y}_t = \phi(y_{i,t-1} - \bar{y}_{t-1}) + \varepsilon_{i,t}^{15}$$

Pour toutes les phases de libéralisation, ses résultats montrent une forte corrélation entre le moment de la mise en place des réformes de libéralisation des échanges et la convergence des revenus entre pays membres d'un même accord de libre-échange. L'entrée en vigueur des nouvelles politiques commerciales a été suivie d'une croissance du volume des échanges sans toutefois avoir entraîné une hausse apparente de la mobilité des facteurs de production. Elle semble pourtant avoir engendré la réduction des disparités de revenu. En effet, Ben-David affirme que la libéralisation des échanges engendre la convergence, et non le contraire. Il fait également remarquer qu'avant la levée des barrières commerciales, les pays membres des zones de libre-échange possédaient plusieurs caractéristiques communes telles que la langue ou encore la proximité géographique, mais ne semblaient, toutefois, avoir connu aucune convergence. Ce phénomène ne serait apparu qu'après la libéralisation des échanges.

Ben-David (1993) répertorie d'autres traités de libre-échange multilatéraux qui ont été mis en place en Amérique du Sud, en Afrique ainsi qu'en Asie du Sud-Est pour lesquels il y a eu absence de convergence. Il soutient que ceci est dû à l'incapacité de ces pays à éliminer les barrières à l'entrée. De plus, la création d'un accord de libre-échange entre n'importe quel pays ne suffit pas pour engendrer la convergence. Ce phénomène n'apparaît que lorsque la libéralisation des échanges est établie entre pays partenaires commerciaux qui échangeaient avant la mise en place des accords de libre-échange.

¹⁵ Cette méthode d'estimation sera élaborée de façon plus détaillée lors de la section empirique.

Dans une autre étude inspirée des conclusions précédentes, Ben-David (1996) ne se limite cette fois pas à l'analyse du lien entre la libéralisation des échanges commerciaux et la convergence entre pays liés par un accord de libre-échange. Il examine la relation entre l'ampleur du commerce et l'importance de la convergence de revenu pour 25 pays développés et en voie de développement et leurs partenaires commerciaux, peu importe si ces derniers font partie d'un accord de libre-échange ou non. Il est bon de rappeler que dans l'étude précédente, les clubs de convergence étaient constitués des pays membres d'un même accord de libre-échange. Dans Ben-David (1996), les clubs de convergence sont constitués d'un groupe de pays liés entre eux par le commerce international. Ils sont composés des 25 pays à l'étude et de leurs partenaires commerciaux et ils sont choisis sur la base des exportations, des importations et de l'union des importations et des exportations. Ben-David met l'emphasis sur ces clubs de convergence et les compare à ceux composés de pays choisis soit au hasard ou soit sur la base de caractéristiques communes telles que la langue et la proximité géographique. Selon lui, puisque le partage d'une langue ou d'une frontière facilite la diffusion de l'information, et que le flux d'informations constitue une source non négligeable de convergence, il est effectivement possible que le phénomène de convergence provienne davantage du partage d'une caractéristique commune que des flux commerciaux. Dans cette nouvelle étude, Ben-David (1996) emploie la même méthode d'estimation que la fois précédente, utilisant l'équation de convergence :

$$y_{i,t} - \bar{y}_t = \phi(y_{i,t-1} - \bar{y}_{t-1}) + \varepsilon_{i,t}$$

où ϕ = taux de convergence du PIB réel par habitant des pays du groupe en question.

Il ajoute à cette équation l'équation de Dickey-Fuller augmentée ci-dessous afin de pallier à la présence de racines unitaires :

$$z_{i,t} = \phi z_{i,t-1} + \sum_{j=1}^k c_j \Delta z_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t}$$

où $z_{i,t} = y_{i,t} - \bar{y}_t$; $\Delta z_{i,t-j} = z_{i,t} - z_{i,t-1}$.

Les résultats de cette deuxième équation démontrent que la convergence est significative entre les partenaires commerciaux et qu'elle est plus probable entre partenaires

commerciaux qu'entre groupes aléatoires et groupes basés sur le partage d'une langue ou d'une frontière. En effet, les groupes aléatoires semblent plutôt vouloir diverger. Pour ce qui est des groupes basés sur la langue, Ben-David ne trouve aucun indice de convergence. Le tiers des groupes basés sur la proximité géographique montrent une tendance à la convergence alors que les deux tiers des groupes basés sur les importations et les exportations manifestent des signes de convergence.

Selon Brandl (2001), l'un des avantages du test de convergence employé par Ben-David (1993,1996), comparativement au test en coupes transversales employé par Baumol (1986) et Barro et Sala-i-Martin (1991), c'est qu'il prend en considération chaque année de la période de temps au lieu de ne se baser que sur l'année initiale et sur les taux de croissance qui suivent.¹⁶

Dans Ben-David (1993,1996), la convergence provient du commerce international, ce qu'il explique principalement par le théorème du FPE¹⁷. Slaughter (1997) remet en question cette conclusion car il soutient que Ben-David met de côté d'autres éléments convergents tels que l'investissement étranger, l'épargne domestique, les transferts de revenu internationaux de même que les flux d'immigration et autres changements démographiques brusques. De plus, si le commerce international engendre la convergence de revenu par habitant, il est difficile d'identifier le mécanisme qui pousse à la convergence, soit le FPE, les transferts technologiques, ou l'échange de biens de capital.

Slaughter (1998) cherche à découvrir si le commerce international contribue à la convergence du PIB par habitant. Pour ce faire, il étudie quatre périodes de libéralisation multilatérales, les mêmes que celles analysées dans Ben-David (1993) à l'exception de l'entrée de l'Irlande, du Danemark et du Royaume-Uni dans la CEE. Il a recours à une méthode d'estimation appelée *difference-in-differences*. L'équation de base qui mesure

¹⁶ Brandl (1999), p. 3

¹⁷ Le théorème de FPE sera décrit plus tard dans la section théorique.

l'écart de revenu par habitant à l'intérieur de chaque accord de libre-échange est la suivante : $\sigma(y)_{jrt} = a_1 + a_2(d_r) + a_3(d_j) + a_4(d_{jr}) + b_1(t) + b_2(t)(d_r) + b_3(t)(d_j) + b_4(t)(d_{jr}) + e_{jrt}$ où $\sigma(y)_{jrt}$ = la mesure de la dispersion du revenu des pays j au temps t ; y = le log du revenu par habitant ; j = l'index pour les deux groupes de pays ($j = 0$ lorsque le groupe s'est libéralisé et $j = 1$ dans le cas du groupe contrôle) ; r = l'index pour les deux systèmes économiques ($r = 0$ pour le système économique pré libéralisation et $r = 1$ pour le système post-libéralisation) ; a = l'intercepte ; b = le taux de convergence.

Dans le cadre de cette approche, le rôle du commerce international se définit comme étant « *the estimated difference in differences of convergence rates pre- and post-liberalization between the two groups of countries* ». Cette approche consiste à comparer le phénomène convergence ayant lieu avant et après la mise en vigueur de chaque phase de libéralisation et ce, avec celui d'un groupe de pays choisis au hasard. La principale conclusion à laquelle l'auteur parvient est que l'ouverture à l'échange n'a entraîné la convergence dans aucun des quatre cas étudiés. De fait, selon lui, la libéralisation du commerce semble même avoir causé l'effet contraire, i.e. la divergence de revenu.

Ben-David (2001) exprime quelques doutes face aux conclusions de Slaughter (1998) et mentionne certaines des faiblesses. Ainsi, Slaughter définit la période précédant la création de la CEE comme allant de 1950 à 1959, alors que Ben-David fait plutôt débuter cette période dans les années quarante. En outre, Slaughter désapprouve l'étude de 37 pays dans le cadre de l'analyse de la convergence au sein du GATT (*Kennedy round*). Ben-David indique, pour sa part, qu'il n'est pas surprenant que Slaughter n'ait pas trouvé de différence entre les taux de convergence précédents et suivants l'implantation du *Kennedy round*. Il soutient que « *had the criteria been substantial trade liberalization that was actually implemented and occurred between major trade partners, the test would have been much more reflective of the possible tie between trade liberalization and income convergence* »¹⁸.

¹⁸ Ben-David (2001), p. 233.

2.3 Études portant sur les investissements directs étrangers (IDE)

D'après un rapport de l'Organisation mondiale du commerce (OMC)¹⁹ sur les IDE et le commerce international, il se dégage de la littérature économique plusieurs observations. Premièrement, la plupart des économistes semblent être d'accord pour admettre que les IDE sont un important vecteur de transferts technologiques vers les pays en voie de développement. En effet, il s'avère que dans les cinq premières années de leur commercialisation, les nouvelles technologies se diffusent à l'étranger essentiellement par le biais des filiales des multinationales et non pas par la voie des exportations. Deuxièmement, toujours d'après le rapport de l'OMC, beaucoup s'accordent pour admettre que les IDE entraînent une augmentation de la productivité dans les entreprises détenues par des entrepreneurs nationaux, et ce, particulièrement dans l'industrie manufacturière. De fait, les études consacrées à l'industrie manufacturière dans plusieurs pays d'accueil montrent que les IDE ont des effets favorables sur la productivité des entreprises locales. Troisièmement, l'importance des transferts technologiques auxquels les IDE donnent lieu varie en fonction des caractéristiques du secteur et du pays d'accueil. En somme, une concurrence plus forte, un stock plus important de capital, un niveau d'éducation plus élevé et des conditions moins restrictives imposées aux filiales sont autant d'éléments qui favorisent les transferts de technologie.²⁰

Malheureusement, aucune étude empirique n'a été entreprise dans le but d'analyser la relation entre les investissements directs étrangers et le phénomène de convergence ; cela, non pas par manque d'interaction entre les IDE et la convergence de revenu mais plutôt en raison des difficultés méthodologiques liées à l'analyse des effets provenant des IDE.²¹ Entre autres difficultés, on relève celle de mesurer les améliorations de l'efficacité induites par les IDE sans compter la complexité de l'évaluation des moyens par lesquels les transferts technologiques affectent la productivité locale.

¹⁹ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm.

²⁰ Ibid.

²¹ Blomström, (1986), p. 97.

Les quelques études empiriques qui ont traité des IDE ont surtout été effectuées en rapport avec les effets des IDE sur l'efficacité structurelle des industries et sur la productivité totale des facteurs qui y sont reliés.²² Ces études peuvent être divisées en quatre catégories²³. Dans la première catégorie, on retrouve des analyses très étroites de projets d'investissements directs étrangers telles que celles de Rhee et Belot (1989) et de Moran (2001). Ces travaux de recherche consistent principalement en une analyse qualitative des projets des IDE et leurs conclusions sont difficilement généralisables. La deuxième catégorie est composée de recherches dans les secteurs manufacturiers. La plupart de ces études montrent une corrélation positive entre la présence d'une firme étrangère et la productivité sectorielle. L'une de ces études est celle de Blomström (1986) portant sur l'industrie manufacturière mexicaine, étude qui est traitée plus en détail ci-dessous. Les études que l'on retrouve dans la troisième catégorie partagent le même objectif que celles mentionnées précédemment, mais à l'instar de ces dernières, elles sont basées sur l'analyse de données Panel de firmes locales. Entre autres études, on retrouve celles de Haddad et Harrison (1993) sur le Maroc et de Aitken et Harrison (1999) sur le Venezuela, étude elle aussi analysée plus loin²⁴. Ces deux études remettent en question la présence d'externalités positives provenant des IDE dans les pays en voie de développement. Enfin, la dernière catégorie comprend l'étude de Smarzynska (2002) qui analyse les *backward linkages* et qui montre la présence d'externalités positives verticales provenant des multinationales situées en aval.

Blomström (1986) étudie si la performance relative des firmes au sein de l'industrie manufacturière mexicaine varie systématiquement avec l'entrée de filiales étrangères sur le marché local. Il tente d'identifier quels sont les mécanismes à l'intérieur desquels les IDE contribuent à l'amélioration de l'efficacité, soit le taux de progrès technique, la structure de l'industrie, la croissance du marché ou la structure de la propriété des entreprises. Pour ce faire, il analyse les effets des IDE sur l'efficacité et sur les changements structurels. Il spécifie l'efficacité structurelle comme étant « *the difference*

²² Blomström, (1986), p. 97.

²³ Smarzynska (2002), p. 1-2.

²⁴ Ibid, p. 2.

in efficiency between the best-practice technique and the industry average »²⁵ et la mesure à l'aide de l'équation suivante :

$$e = f(\Delta y^+, H, MG, FS)$$

où e est la mesure de l'efficacité de la production pour chaque industrie ;

$$\Delta y^+ = \frac{y^+(1979)}{y^+(1970)} \quad H = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right)^2$$

Δy^+ = le taux de progrès technique ; H = l'index Herfindhal ; MG = la croissance du marché ; FS = la part de l'industrie appartenant à une firme étrangère.

Les résultats de Blomström (1986) suggèrent que la présence étrangère dans l'industrie est positivement corrélée avec l'efficacité structurelle. Ses résultats suggèrent également que l'ouverture d'une filiale étrangère dans l'industrie engendre uniquement des changements structurels dans les secteurs plus modernes de l'industrie. Blomström maintient que la source la plus importante d'améliorations de l'efficacité structurelle est la hausse de la concurrence créée par l'arrivée des firmes étrangères. Nonobstant cela, il souligne les risques d'une concurrence étrangère trop féroce contraignant certaines firmes locales incapables d'adopter les nouvelles technologies à fermer leurs portes.

Smarzynska (2002) soulève certains questionnements face aux résultats des recherches qui portent sur l'industrie manufacturière, comme celle de Blomström (1986), puisque selon elle, il est difficile de définir la direction de la causalité. Est-ce la présence de firmes étrangères qui contribue à accroître la productivité des firmes locales ou encore est-ce la productivité marquée d'un secteur donné qui attire les multinationales étrangères? Toujours selon elle, l'accroissement de la productivité peut également provenir du départ de l'industrie en question de firmes domestiques moins productives ou encore de la part croissante du marché appartenant aux multinationales.

L'étude de Aitken et Harrison (1999) cherche à découvrir si les firmes locales dont une partie des capitaux est la propriété d'investisseurs étrangers connaissent un accroissement

²⁵ Blomström (1986), p. 98.

plus important de leur productivité que les firmes locales qui ne reçoivent aucun capital étranger. Ils cherchent également à vérifier la présence de transferts technologiques des premières firmes vers les secondes. Pour ce faire, ils analysent la production de plus de 4000 firmes issues de l'industrie manufacturière vénézuélienne entre 1976 et 1989 à l'aide de l'équation qui suit : $Y_{it} = C + \beta_1 DFI_Plant_{it} + \beta_2 DFI_Sector_{jt} + \beta_3 DFI_Plant_{ijt} * DFI_Sector_{jt} + \beta_4 X_{ijt} + \epsilon_{ijt}$

où Y_{ijt} = le log de l'output pour l'usine i dans l'industrie j au temps t ; X_{ijt} = le vecteur des inputs ; DFI_Plant_{ijt} = le pourcentage du capital que possèdent les investisseurs étrangers ; DFI_Sector_{jt} = la moyenne du capital que possèdent les étrangers dans les usines d'une industrie donnée.

Il se dégage des estimations de l'équation ci-dessus deux conclusions opposées. D'un côté, les firmes au sein desquelles il y a forte présence étrangère montrent une productivité accrue. D'un autre côté, les firmes locales qui ne reçoivent aucun IDE font face à une productivité décroissante. Les bénéfices provenant des IDE sont complètement absorbés par les firmes appartenant en partie à des investisseurs étrangers. Les externalités négatives provenant des IDE « *reflect adverse effects of FDI [IDE] due to competition and further that FDI spillovers might not be positive in developing countries who do not have the capacity to absorb potential positive gains* »²⁶.

Dans le même ordre d'idées, le rapport de l'OMC précédemment cité mentionne que des recherches menées sur les zones urbaines en Chine ont montré qu'en premier lieu, les entreprises détenues par des étrangers croissent plus vite que les autres et que, même si l'on isole les autres influences, les IDE apparaissent comme l'une des causes des disparités de croissance et de divergence de revenu entre les régions. Les recherches ont également révélé que le volume des IDE réalisés dans une région donnée explique les différences observées dans les taux de croissance des entreprises détenues par des nationaux. D'autres études tendent à confirmer qu'avec le temps, dans la plupart des cas, les multinationales développent dans les pays en développement des liaisons verticales et se tournent de plus en plus vers des fournisseurs locaux. On peut en déduire que ces

²⁶ Haskel, Pereira, Slaughter (2001), p. 2.

derniers deviennent plus compétitifs du fait, du moins en partie, des retombées technologiques des IDE.²⁷

Smarzynska (2002) souligne dans son article l'engouement qui semble entourer les IDE, engouement qu'elle rattache aux transferts du savoir-faire et des nouvelles technologies que les IDE propagent. Toutefois, selon l'auteur, il n'existe aucune preuve empirique prouvant que la présence d'une multinationale étrangère permet d'accroître la productivité des firmes locales concurrentes. Elle cite à cet effet Dani Rodrick (1999) qui écrit : « *Today's policy is filled with extravagant claims about positive spillovers from FDI but the evidence is sobering.*²⁸ » Smarzynska remet en question l'intuition des études précédentes quant à leur analyse des externalités provenant des IDE. Elle croit que les multinationales étrangères ont plutôt intérêt à empêcher la diffusion de leurs connaissances et de leurs technologies auprès de leurs concurrents locaux qui pourraient les utiliser pour accroître leur performance. Elle croit aussi qu'il est dans l'intérêt des firmes étrangères d'encourager les transferts technologiques chez leurs fournisseurs locaux. Ainsi les externalités engendrées par les IDE sont-elles verticales plutôt qu'horizontales²⁹.

L'objectif de Smarzynska (2002) est de vérifier la présence d'externalités positives verticales dues aux IDE et ce, en analysant si la productivité des firmes locale située en amont, i.e. dans un secteur intermédiaire, est corrélée positivement avec la présence d'une firme étrangère située en aval. L'étude met l'accent sur l'analyse de données annuelles de Lituanie de 1996 à 2000. La Lituanie, économie en transition, est parfaite pour la conduite de cette analyse car elle est dotée d'une main-d'oeuvre qualifiée importante, ce qui fait d'elle un milieu propice à la diffusion des technologies et du savoir-faire étranger.

²⁷ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm.

²⁸ Smarzynska (2002), p. 5.

²⁹ La distinction entre les externalités verticales et horizontales aura lieu dans la section III.

Smarzynska reprend l'approche employée dans les études précédentes. Elle estime les variations de la productivité d'une firme locale dues à la présence d'une firme étrangère à l'aide de l'équation qui suit :

$$\Delta \ln Y_{it} = \alpha + \delta_1 \Delta \ln K_{it} + \delta_2 \Delta \ln L_{it} + \delta_3 \Delta \ln M_{it} + \delta_4 \Delta FS_{it} + \delta_5 \Delta Horizontal_{jt} + \delta_6 \Delta Backward_{jt} + \alpha_t + \alpha_r + \alpha_j + \varepsilon_{it}$$

où Y_{it} = la production réelle de la firme i au temps t ; K_{it} = le capital ; L_{it} = l'emploi ; M_{it} = l'input matériel ; FS_{it} = la part du capital étranger dans le capital total d'une firme ; $Horizontal_{jt}$ = la moyenne du capital que possèdent les étrangers dans les usines d'une industrie donnée ; $Backward_{jt}$ = la relation entre la présence d'une multinationale étrangère située en aval et les firmes locales situées en amont.

Les résultats des estimations vont de pair avec la prédiction de Smarzynska selon laquelle la présence d'une multinationale étrangère engendre des externalités verticales. La productivité d'une firme locale est corrélée positivement avec la présence d'une firme étrangère qui joue le rôle d'acheteur plutôt que concurrent.

En somme, si le commerce international et l'investissement direct étranger engendrent la convergence de revenu par habitant, il est difficile d'analyser empiriquement les mécanismes qui poussent à la convergence et ce, plus particulièrement dans le cas des IDE.

Section III : Analyse théorique

L'un des apports les plus importants du modèle de croissance néo-classique de Solow (1956) est la possibilité de convergence de revenu entre pays pauvres et pays riches. Sous certaines conditions, *«poorer countries of a group or club, those with lower initial capital stock and output levels, will grow faster than richer countries of the club.»*³⁰ En effet, les pays pauvres possèdent moins de capital, donc la productivité marginale de leur capital devrait être supérieure, encourageant ainsi les flux de capitaux des pays riches vers les pays pauvres. La croissance des investissements devrait ainsi mener à une hausse de la

³⁰ Brandl (1999), p. 1.

croissance économique, croissance dont les taux devraient dépasser ceux des pays développés, pour ensuite encourager la convergence de revenu.³¹

Le modèle de Solow implique que la convergence de revenu entre pays qui partagent les mêmes technologies, préférences et dotations des facteurs travail et capital est possible même en l'absence d'échanges commerciaux et de mobilité parfaite des facteurs de production. Le monde de Solow ne tient pas compte du commerce international car selon lui, les relations internationales comme les échanges de biens, de services et de facteurs ainsi que les transferts technologiques ne jouent aucun rôle dans le processus de convergence.³²

L'équation du PIB par habitant suivante tient compte des facteurs de production du travail (L) et du capital (K):

$$\text{PCGDP (PIB par habitant)} = \frac{\text{PIB}}{L} = \frac{(w \times L) + (r \times K)}{L} = w + r \times \frac{K}{L}$$

Les prix des facteurs de production sont w pour le travail et r pour le capital. Les déterminants du revenu national sont les prix et les quantités des facteurs et la technologie de production. Dans ce modèle, la convergence provient de la confluence du stock de capital par habitant $\frac{K}{L}$. En effet, si les pays partagent une même technologie et de mêmes préférences temporelles alors leurs économies auront tendance à converger vers un même état stationnaire $\frac{K}{L}$. Ces économies tendront par la suite vers un même w et r pour finalement converger vers une même productivité du facteur travail ainsi qu'un même niveau de revenu par habitant.³³ Ce phénomène est possible puisque l'on suppose qu'il n'y a pas de progrès technologique exogène. Cependant, Robert Barro contredit l'hypothèse de convergence vers un même état stationnaire et il soutient que chaque pays possède son propre état stationnaire $\frac{K}{L}$ et que les pays en voie de développement

³¹ Martín, Velásquez, Funck (2001), p. 3.

³² Slaughter (1998), p. 2.

³³ Martín, Velásquez, Funck (2001), p. 3.

l'atteignent plus rapidement.³⁴ Cette différence ralentit ou pis encore, décourage la convergence des économies.

Par ailleurs, d'après le modèle standard d'une économie ouverte à deux biens, deux produits et deux facteurs de production de Heckcher (1919) et Ohlin (1933), la libéralisation du commerce peut accélérer le processus de convergence. Dans ce modèle, les chercheurs présupposent la parité des prix des facteurs de production. Le commerce provient des différences de dotations, mais ne parvient pas à lui seul à éliminer ces mêmes différences. C'est ce que Samuelson (1948, 1949) appelle le théorème de l'égalité des facteurs de production (FEP). Les résultats de Ben-David (1993, 1996) vont de pair avec la théorie du commerce international et l'intuition de Heckcher et Ohlin. Il cite d'ailleurs un extrait de Ohlin (1933) : « *the mobility of goods to some extent compensates for the lack of interregional mobility of factors; or trade mitigates the disadvantages of the unsuitable geographical distribution of the productive facilities* »³⁵.

D'après le théorème FEP, la croissance des échanges mène à l'égalité des prix des biens et services, puis mène ensuite à celle des prix des facteurs de production. Leamer et Levinsohn (1996) écrivent à ce sujet : « *When two countries eliminate their mutual trade barriers, product-price equalization eliminates factor-price differences* »³⁶. Or, ce théorème n'est possible que sous certaines conditions tout aussi strictes que celles du modèle de croissance néo-classique concernant la technologie, les préférences, les dotations et la variété dans la production des biens et ajoute comme hypothèse l'absence de barrières commerciales. De plus, le théorème FEP n'apporte aucune explication quant au phénomène de libéralisation partielle des échanges. C'est pourquoi il est sans doute plus précis de faire appel au théorème de convergence, et non d'égalité, des facteurs de production (FPC). Leamer et Levinsohn (1996) décrivent ce dernier concept comme suit : « *As barriers to international commerce diminish, factor prices converge [...] as trade in goods becomes more free, there is a tendency for factor price differentials across trading*

³⁴ Easterly (2002), p. 54.

³⁵ Ben-David (1996), p. 294.

³⁶ Slaughter (1998), p. 2.

partners to be reduced»³⁷. En fait, «*the key difference is that FPE refers to an outcome but FPC refers to a process through which freer trade can converge per habitant income across countries*»³⁸. Le théorème FPC pose également problème puisqu'il ne fonctionne que sous certaines des même conditions énumérées plus tôt. Néanmoins, Leamer (1995) écrit que : «*by its lack of explicitness, [the FPC theorem] challenges us to find combinations of assumptions regarding factor-supply differences, technological differences, and numbers of factors and goods for which economic integration reduces international factor-price differences*»³⁹.

Ruffin (1987) établit la relation entre le théorème FPE et la convergence des revenus. L'égalité des facteurs est un élément catalyseur dans le processus de convergence des revenus. D'autres études telles que celles de Jovanovich et Lach (1991) sur la diffusion technologique ou encore celle de Grossman et Helpman (1991) portant sur la diffusion du savoir attribuée à la croissance du commerce mène à la convergence des revenus. Selon eux, le commerce international joue un rôle convergent en encourageant l'échange de biens de capital, ce qui influe directement le niveau des dotations. La convergence de revenu peut provenir des importations de capital d'un pays développé vers un pays en voie de développement relativement faible en capital. Ces échanges poussent donc à la convergence du ratio $\frac{K}{L}$. Toutefois, certaines études économétriques portant sur les échanges de biens de capital, dont celle de Findlay (1984), semblent démontrer que la libéralisation des échanges a un effet net ambigu sur les dotations. En effet, dans certains cas, elle semble les faire converger, alors que d'autres cas, elle semble pousser à la divergence. D'un côté, le commerce encourage la convergence du ratio $\frac{K}{L}$ en réduisant les risques liés aux investissements dans les pays en voie de développement. Ces derniers attirent alors plus facilement les investissements étrangers et réussissent à accumuler plus rapidement du capital. D'un autre côté, le libre-échange peut avoir un effet contraire en amplifiant l'écart des dotations entre pays pauvres et pays riches. Ce résultat contraire

³⁷ Slaughter (1998), p. 3.

³⁸ Ibid, p. 3.

³⁹ Ibid, p. 3.

peut s'expliquer par les effets de Stolper et Samuelson sur les taux d'intérêt. La libéralisation des échanges crée des gains dits dynamiques pour les pays relativement bien dotés en capital en augmentant les taux d'intérêt et en accélérant ainsi l'investissement, alors que pour les pays relativement pauvres en capital, la libéralisation engendre des pertes dynamiques en diminuant les taux d'intérêt et en ralentissant ainsi l'investissement. Par conséquent, les pays riches en capital investissent davantage.⁴⁰

Romer (1986) remet en question l'hypothèse de décroissance des rendements du capital. De fait, il apporte un nouvel élément à la théorie de la croissance économique en considérant les changements technologiques comme endogènes.⁴¹ Puisque ces derniers sont cruciaux pour stimuler la croissance, l'écart de revenu entre pays riches et pays pauvres est susceptible de s'élargir étant donné la supériorité technologique des pays développés. Selon Romer, les sommes importantes que ces derniers investissent dans la recherche et le développement concurrent à accroître le retard technologique des pays pauvres. Ainsi, la théorie de la croissance économique prédit-elle la divergence de revenu entre pays riches et pays pauvres. Dans le même ordre d'idées, Lucas (1988) propose l'hypothèse des rendements croissants du capital humain comme élément essentiel à la croissance économique. Il ajoute que le phénomène de l'exode des cerveaux des pays ou régions plus pauvres vers les régions ou pays plus riches contribue à la divergence des revenus.⁴²

Tel que mentionné au début de cette section, le commerce peut également influencer le PIB par habitant par l'intermédiaire des flux technologiques internationaux. Le commerce international constitue, en effet, un excellent moyen de diffusion des nouvelles technologies. L'adoption des technologies modernes favorise l'amélioration des productivités marginales physiques et exerce une pression à la hausse sur les prix des facteurs de production. En supposant que les nouvelles technologies proviennent des pays développés et se déplacent ensuite vers les pays en voie de développement, la libéralisation des échanges permet l'augmentation du prix des facteurs de production

⁴⁰ Slaughter (1998), p. 4.

⁴¹ Martín, Velásquez, Funck (2001), p. 4.

⁴² Ibid, p. 4.

dans les pays en voie de développement. À long terme, cette force confluyente devrait mener à la convergence des économies en développement vers celles des pays développés. Krugman (1979) présente d'ailleurs un modèle d'équilibre général à l'intérieur duquel il décrit le phénomène de transferts technologiques. Cependant, si les transferts technologiques des pays riches vers les pays pauvres sont restreints ou encore absents, le libre-échange risque d'aggraver l'écart technologique entre pays. De fait, le libre-échange risque d'isoler les pays pauvres et de les confiner à se spécialiser dans la production de biens dont la technologie est stagnante. À l'opposé, les pays riches se font encore plus riches puisqu'ils ont les moyens d'investir dans la haute technologie.⁴³

Les investissements directs étrangers (IDE) sont un vecteur important de transferts technologiques qui comprennent non seulement les procédés scientifiques, mais aussi les compétences en matière d'organisation, de gestion et de commercialisation. Smarzynska (2002) donne une excellente définition des externalités positives en termes de productivité qui proviennent des IDE :

Productivity spillovers from FDI [IDE] take place when the entry or presence of multinational corporations increases productivity of domestic firms in a host country and the multinationals do not fully internalize the value of these benefits. Spillovers may take place when local firms improve their efficiency by copying technologies of foreign affiliates operating in the local market either based on observation or by hiring workers trained by the affiliates. Another kind of spillovers occurs if multinationals entry leads to more severe competition in the host country market and forces local firms to use their existing resources more efficiently or to search for new technologies.⁴⁴

Les IDE peuvent donc, par les transferts directs et indirects de technologies, favoriser une utilisation plus efficace des ressources locales et ce, en raison de la supériorité technologique des multinationales étrangères. En fait, la supériorité technologique ou encore la capacité d'innovation sont des atouts essentiels sur lesquels une entreprise étrangère peut compter pour compenser le désavantage qu'elle a d'effectuer ses investissements à l'étranger et de devoir faire face à la concurrence des entreprises locales.⁴⁵ De fait, pour qu'une firme étrangère soit en mesure de percer un marché local,

⁴³ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm

⁴⁴ Smarzynska (2002), p. 4-5.

⁴⁵ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm

elle doit posséder un avantage monopolistique par rapport à ses connaissances ou à ses technologies.⁴⁶

Les IDE ont très souvent des effets bénéfiques secondaires dans les pays d'accueil en permettant la diffusion des nouvelles technologies. Cette diffusion peut d'ailleurs être intentionnelle, comme lorsque que la filiale d'une multinationale cède une licence à une entreprise locale. Il arrive que des firmes multinationales renforcent les capacités technologiques des entreprises locales qui font affaire avec elle pour leur permettre de satisfaire aux exigences techniques qu'elles leur imposent. Les retombées technologiques, appelées aussi externalités positives, peuvent être horizontales ou verticales. On constate des retombées technologiques horizontales lorsque, par exemple, « la filiale a une technologie nouvelle qui est ultérieurement copiée ou assimilée par les entreprises concurrentes »⁴⁷. Pour ce qui est des retombées verticales, on les recense lorsque « la filiale transfère gratuitement une technologie aux entreprises qui lui fournissent des produits intermédiaires ou des services en aval (distribution ou vente au détail) »⁴⁸. En somme, le pays d'accueil peut tirer pleinement profit de ces retombées si, en rivalisant avec les autres pays pour attirer des IDE, il ne renonce pas complètement à tout avantage indirect au profit de la multinationale.

Les IDE peuvent avoir d'autres effets positifs indirects sur l'efficacité des entreprises locales lorsque ces dernières sont obligées de renforcer leurs capacités technologiques face à la pression concurrentielle de la filiale étrangère. Aux Etats-Unis par exemple, l'irruption des constructeurs automobiles japonais sur le marché local par l'intermédiaire des IDE a amené les grandes firmes automobiles américaines (elles-mêmes multinationales) à améliorer la qualité de leurs propres produits et à accroître l'efficacité de leurs unités de production locale⁴⁹. Il n'est pas rare que les pays en développement

⁴⁶ Blomström (1986), p.100.

⁴⁷ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Ibid.

eux-mêmes provoquent de pareilles retombées. Ainsi, les IDE coréens ont contribué au développement des entreprises locales exportatrices de vêtements au Bangladesh⁵⁰.

D'après le rapport de l'OMC cité plus tôt, dans maintes circonstances, les IDE réussissent à entraîner une diffusion plus large du savoir-faire et peuvent créer davantage de retombées que les importations de produits de haute technologie, l'achat de technologies étrangères ou l'octroi de licences. La productivité des entreprises locales peut s'améliorer lorsque des entreprises étrangères prennent pied sur le marché local, apportant avec elle de nouvelles technologies et de nouveaux modes d'organisation et de distribution, en fournissant une assistance technique à leurs fournisseurs et clients locaux, ou encore en formant des travailleurs et des cadres qui seront possiblement recrutés plus tard par des entreprises locales. Il est également possible que des filiales étrangères d'entreprises multinationales fassent de la recherche & développement pour adapter les nouvelles techniques mises au point par la société mère aux entreprises locales. Enfin, toujours d'après le rapport de l'OMC, « il est manifeste que les IDE favorisent davantage les contacts avec les investisseurs étrangers et la découverte de nouvelles façons de procéder que ne le fait le commerce »⁵¹.

Tout compte fait, si les IDE sont plus efficaces pour diffuser les nouvelles technologies alors peut-être jouent-ils un rôle plus important dans le processus de convergence que le commerce international.

Section IV : Analyse empirique

Tel qu'énoncé en introduction, le but de ce travail est de répondre à la question de recherche suivante : est-ce que le PIB réel par habitant des pays latino-américains convergent davantage avec ceux de leurs partenaires commerciaux ou avec ceux de leurs partenaires financiers ? En d'autres mots, on cherche à choisir ce qui, entre le commerce international et l'investissement direct étranger, contribue le plus, directement ou

⁵⁰ Communiqués de presse de l'OMC, http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm.

⁵¹ Ibid.

indirectement, au phénomène de convergence. On se réfère à la définition de la convergence de Ben-David (1993, 1996) comme étant due à la réduction de l'écart de revenu entre pays d'un même groupe au cours d'une période donnée. On reprend également la méthode d'estimation de la convergence de Ben-David (1996) en utilisant des séries temporelles de même qu'en suivant sa description des partenaires commerciaux.

4.1 Création des groupes

Les pays latino-américains qui ont été sélectionnés dans le cadre de cette étude sont l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, la Colombie, le Costa Rica, le Guatemala, le Honduras, le Mexique, le Nicaragua, le Paraguay, le Pérou, l'Uruguay et le Venezuela. Pour ce qui est des pays industrialisés et partenaires des pays latino-américains choisis, ce sont l'Allemagne, le Canada, l'Espagne, les Etats-Unis, la France, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni. L'étude mentionnée s'étend sur une période de vingt ans, de l'année 1980 à l'an 2000. Les données sur les investissements directs étrangers ont été trouvées dans le *Compendium des données statistiques* de l'OCDE (2002), celles sur les PIB par habitant en dollars américains courants et constants de l'année 1995 dans le *World Development Indicators* (2002) de la Banque mondiale, et celles sur les importations et les exportations dans le *Direction of Trade, Statistics yearbook* (1997) du FMI.

Afin de répondre à la question de recherche précitée, il faut d'abord identifier les partenaires financiers et commerciaux des pays latino-américains. En se basant sur la direction des exportations et des importations, les partenaires commerciaux d'un pays i sont ceux qui exportent et/ou importent plus de 3 % des exportations et/ou des importations du pays i , et ce, pour l'année 1996. La pratique habituelle dans l'analyse de l'impact du commerce sur la croissance économique est de combiner les importations et les exportations et d'examiner leurs effets joints⁵². Cependant, Ben-David (1996) écrit

⁵² Union des exportations et des importations, tableau 6.

que si les partenaires, sur la base des importations et des exportations ne sont pas les mêmes, il est intéressant de les séparer et d'analyser les différences. L'un des critères de détermination des partenaires commerciaux de Ben-David est de limiter la taille des groupes à moins de 10 pays. C'est pourquoi il choisit comme pourcentage minimum 4 %. En fait, s'il avait choisi 10 %, et même 5 %, le nombre des partenaires commerciaux aurait été trop faible et la taille de ses groupes aurait été trop petite. Quant à cette présente étude, la taille maximum des groupes est de 11 pays et le pourcentage minimum choisi est de 3 %, car pour certains pays, même avec un pourcentage de 4 %, le nombre de partenaires aurait été trop faible.⁵³

En comparant les groupes commerciaux basés sur les exportations et les importations tels que décomposés dans les tableaux 4 et 5, on remarque qu'en moyenne, environ la moitié des pays partenaires commerciaux sont les mêmes. On remarque également que les pays industrialisés sont prédominants. Pour ce qui est des pays latino-américains partenaires commerciaux, ils sont localisés à proximité des pays latino-américains avec qui ils font parfois partie d'un même accord régional de libre-échange.

Finalement, l'exercice de détermination des groupes financiers est en soit un peu plus complexe que pour celui des groupes commerciaux puisque plusieurs données sur les flux d'investissements directs étrangers sont négatives. Il est donc impossible de reprendre le même processus que pour les partenaires commerciaux. Pour chaque pays potentiellement partenaire, on choisit l'année où les flux d'investissements privés vers le pays *i* sont les plus élevés, puis on fait le rapport de ce montant sur le PIB en dollars américains courants du pays *i* pour l'année en question. En somme, les partenaires financiers d'un pays *i* sont ceux dont le rapport précédent multiplié par 100 % est supérieur à 0,30 %. Encore une fois, ce pourcentage a été choisi dans le but de constituer des groupes financiers dont la taille est assez grande pour que l'analyse soit pertinente.

Il est nécessaire de mentionner qu'étant donné l'absence de données sur les IDE en provenance des pays latino-américains dans le *Compendium des données statistiques de*

⁵³ ANNEXES, tableaux 4-5-6, p. 45-46.

l'OCDE (2002), les groupes financiers des pays latino-américains ne sont constitués que des pays industrialisés dont les IDE sont les plus importants en Amérique latine. Cette contrainte limite l'étendue de l'analyse des résultats puisqu'elle y introduit un biais qui peut s'avérer être considérable. En estimant la convergence au sein des groupes financiers, on mesure essentiellement la convergence des PIB par habitant des pays latino-américains avec ceux des pays industrialisés, pays qui possédaient en 1980 un PIB par habitant supérieur à celui des pays latino-américains et qui ont connu de 1980 à 2000 une croissance moyenne plus importante⁵⁴. Par conséquent, il peut sembler inapproprié de faire la comparaison entre le phénomène de convergence mesuré au sein des groupes financiers et celui estimé au sein des groupes commerciaux. En effet, à l'intérieur des groupes commerciaux, les pays latino-américains sont comparés à des pays industrialisés mais également à certains pays latino-américains dont le niveau de revenu par habitant en 1980 et la croissance moyenne de leurs économies se rapprochent des leurs. Toutefois, même si les données des IDE en provenance des pays latino-américains étaient accessibles, il se pourrait que la variation de la composition des groupes financiers soit minime. À la lecture du tableau 3, on observe que les pays industrialisés qui effectuent le plus d'IDE en Amérique latine sont l'Allemagne, l'Italie, la France, l'Espagne, le Japon et les États-Unis alors que dans le cas du Canada, des Pays-Bas et du Royaume-Uni, les IDE sont beaucoup moins importants⁵⁵. C'est pourquoi on peut supposer que les pays d'Amérique latine investissent moins dans leurs pays voisins que le font les pays mentionnés ci haut et par conséquent, que les groupes financiers ne s'éloignent pas trop de la réalité.

4.2 Modèle de convergence

Pour répondre à la question de départ, il faut ensuite effectuer deux ensembles d'estimations : l'une afin d'évaluer le niveau de convergence du PIB réel par habitant des pays latino-américains avec ceux de leurs partenaires commerciaux, l'autre afin d'estimer la convergence des pays latino-américains avec leurs partenaires financiers. On effectue

⁵⁴ ANNEXES, tableaux 9-10, p. 47-48.

⁵⁵ ANNEXES, tableau 3, p. 46.

ces régressions des moindres carrés ordinaires (MCO) à l'aide du modèle de convergence de Ben David (1996) :

$$y_{i,t} - \bar{y}_t = \phi(y_{i,t-1} - \bar{y}_{t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad ^{56}$$

où $y_{i,t}$ = le logarithme du PIB réel par habitant du pays latino-américain i au temps t ;

$\bar{y}_t = \frac{y_{it}}{y_t}$ = le logarithme de la moyenne des PIB réels par habitant au temps t du pays

latino-américain i et de ses partenaires commerciaux (groupe commercial j) dans le cas de la première régression et de ses partenaires financiers (groupe financier j) dans le cas de la deuxième régression ; ε_{it} = le choc stochastique ; ϕ = le coefficient de convergence estimé du PIB réel par habitant des pays du groupe j .

L'équation ci haut est en fait une équation de régression de l'écart entre le PIB par habitant du pays latino-américain i et la moyenne du PIB par habitant du groupe au temps t , par rapport à l'écart entre le PIB du pays i et la moyenne du PIB du groupe au temps $t-1$. L'hypothèse nulle de ces estimations est $H_0 : \phi = 1$. Si cet écart ne varie pas, i.e. s'il n'y a ni convergence ni divergence, ϕ doit être égal à 1. S'il y a convergence, i.e. que l'écart tend à diminuer avec le temps, ϕ doit être inférieur à 1. S'il y a divergence, ϕ doit être supérieur à 1.

On détermine ensuite le nombre de retards k comme étant le dernier retard significatif à un niveau de confiance de 5 %⁵⁷. Prenons comme exemple le processus autorégressif d'ordre 1 (AR(1)) : $x_t = \rho x_{t-1} + \varepsilon_t$ où $|\rho| < 1$, qui est la condition de stabilité nécessaire pour que le processus soit stationnaire. Pour tester le nombre de retards, i.e. l'ordre du processus AR pour lesquels les résultats sont significatifs, on effectue un test de Box-Pierce et on emploie les statistiques t de Student. L'hypothèse de base du test est $H_0 : \rho = 0$. On rejette H_0 si $t \leq |t_c|$. Si l'on rejette H_0 alors le retard est significatif.

⁵⁶ Équation 1.

⁵⁷ Dans tous les cas de cette étude, le nombre de retards significatif est de 1.

Comme Ben-David (2000) le souligne, il se peut que l'équation de la convergence pose problème par la présence de racines unitaires. En effet, afin d'assurer la stationnarité de l'échantillon, l'emploi de séries temporelles implique que l'écart de revenu entre différents pays ne peut contenir de racine unitaire ou de tendance temporelle. Si une série temporelle possède une racine unitaire, il est plausible qu'elle contienne une tendance stochastique. Les inconvénients causés par des tendances aléatoires sont pervers. De fait, les prévisions basées sur le modèle AR(1) peuvent être biaisées, de même que les statistiques t employées. C'est pourquoi il faut effectuer un test de racine unitaire grâce aux valeurs des statistiques t calculées à l'aide de l'équation de Dickey-Fuller augmentée. Le test de racine unitaire s'effectue comme suit : $H_0 : \gamma = 0$ où $\gamma = \alpha - 1$; $H_1 : \gamma < 0$. On rejette H_0 , donc la présence d'une racine unitaire, si $|t| < |t_c|$. En rejetant H_0 , on s'assure que les séries sont bien stationnaires.

En cas de non stationnarité de l'échantillon, on se doit d'effectuer les étapes du modèle de correction de Engle et Granger et d'estimer l'équation de la convergence en y incorporant les premières différences des écarts de revenu au temps t et au temps $t-1$. On se rapproche ainsi de l'équation élargie de Dickey-Fuller employée par Ben-David (1996) telle que suit :

$$z_{i,t} = \phi z_{i,t-1} + \sum_{j=1}^k c_j \Delta z_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t}^{58}$$

où $z_{i,t} = y_{i,t} - \bar{y}_t$ et $\Delta z_{i,t-j} = z_{i,t} - z_{i,t-1}$.

Finalement, on compare les résultats des estimations effectuées au sein des groupes financiers et commerciaux pour déterminer le club d'intégration économique optimal des pays latino-américains, c'est-à-dire le club à l'intérieur duquel on démontre la présence la plus marquée de la convergence des revenus.

⁵⁸ Équation 2.

4.3 Analyse des résultats

Dans la troisième colonne des tableaux 11, 12, 13 et 14⁵⁹, on peut remarquer que pour la plupart des groupes financiers, les coefficients de convergence du PIB réel par habitant sont plus grands que 1. Ceci veut dire que dans la plupart des cas, excepté pour le Honduras et le Venezuela, les économies latino-américaines divergent par rapport à celles de leurs partenaires financiers ainsi que par rapport à celles de leurs partenaires commerciaux. À première vue, les estimations effectuées ne semblent apporter aucun résultat concluant. Par ailleurs, en observant les statistiques t des équations de Dickey-Fuller augmentées rapportées dans la quatrième colonne des quatre tableaux, on remarque que l'échantillon fait face à un problème de non stationnarité en raison de la présence d'une racine unitaire dans la majorité des cas⁶⁰. Ainsi aucune conclusion ne peut-elle être tirée de ces premiers résultats car il faut avant tout rendre les séries temporelles stationnaires afin d'obtenir des résultats statistiquement robustes et probants.

Afin de corriger la non stationnarité des séries temporelles, on doit exécuter les étapes du modèle de correction des erreurs d'Engle et Granger. On teste d'abord la cointégration des erreurs issues de l'équation 1. Pour ce faire, on estime l'équation de Dickey-Fuller augmentée (DFA) des résidus issus des régressions MCO de la convergence, puis on effectue un test de Student en utilisant les valeurs critiques de DFA afin de rejeter ou non l'hypothèse de non-cointégration des variables dépendantes et indépendantes, i.e. de rejeter la non stationnarité des séries.⁶¹ On effectue ensuite une régression des MCO à l'aide de l'équation 2 qui contient les premières différences des variables issues de la première équation. On teste à nouveau la présence de racine unitaire ainsi que la cointégration des erreurs issues de l'équation 2.⁶² On teste la significativité des coefficients de convergence des quatre groupes d'estimations en fonction de l'hypothèse nulle $H_0 : \phi = 1$ selon laquelle il n'y a ni convergence ni divergence et l'hypothèse

⁵⁹ ANNEXES, p. 48-49-50.

⁶⁰ On rejette H_0 , donc la présence d'une racine unitaire, si $t < t_c$.

Le $t_c = -3.750$ (à un niveau de confiance de 1 %) ; $t_c = -3.000$ (à 5 %) ; $t_c = -2.630$ (à 10 %)

⁶¹ Voir cinquième colonne des tableaux 11 à 14.

⁶² Voir dernière colonne des tableaux 11 à 14.

alternative $H_1 : \phi \neq 1$ selon laquelle il y a soit convergence, soit divergence.⁶³ Enfin, on compare les coefficients de convergence estimés.

En comparant les estimations des coefficients de convergence des quatre groupes, on remarque que les pays latino-américains semblent converger tant vers leurs partenaires commerciaux que vers leurs partenaires financiers.⁶⁴ De plus, en concentrant notre attention sur les tableaux 11 et 14, on remarque que la plupart des coefficients sont significatifs à un niveau de confiance de 10% et ce, à l'exception de la Colombie, du Pérou et du Venezuela.⁶⁵ Par ailleurs, les R^2 sont plutôt faibles ce qui signifie que les variables retardées ne suffisent à mesurer l'évolution de l'écart de revenus.⁶⁶

Le graphique 1 montre la relation entre les coefficients de convergence estimés des groupes financiers (en abscisse) et ceux des groupes commerciaux sur la base de l'union des importations et des exportations (en ordonnée).⁶⁷ Les points qui se rapprochent de la droite de 45° indiquent que les coefficients de convergence des deux groupes sont semblables, ce qui révèle que pour ces points, le phénomène de convergence s'équivalait. En fait, la plupart des points se situent près de la droite. Cela montre que la convergence a été vécue de façon semblable tant au sein des groupes financiers qu'au sein des groupes commerciaux. Comme il a été mentionné plus tôt dans la description des groupes de convergence, les groupes financiers ne sont formés que des pays industrialisés qui investissent le plus en Amérique latine et ce, étant donné l'absence des données bilatérales des IDE provenant des pays latino-américains. On peut présumer qu'en présence de ces données, les coefficients de convergence des groupes financiers s'éloigneraient encore plus de 1. Toutefois, comme il a également été mentionné, il y a fort à penser que même en présence des données bilatérales, que la composition des groupes financiers de même que les coefficients de convergence ne varient pas beaucoup.

⁶³ On rejette H_0 si $|t| > t_c$ où $t = \frac{\phi - 1}{SE}$

⁶⁴ Voir sixième colonne des tableaux 11 à 14.

⁶⁵ Voir septième colonne des tableaux 11 à 14.

⁶⁶ Voir huitième colonne des tableaux 11 à 14.

⁶⁷ ANNEXES, p. 51.

4.4 Estimations aléatoires

En analysant les résultats des estimations de la convergence des groupes financiers et des groupes commerciaux, on remarque que les pays latino-américains semblent converger tant vers leurs partenaires commerciaux que vers leurs partenaires financiers. Conséquemment, il est important d'analyser la pertinence des critères de détermination des groupes choisis. Pour ce faire, on effectue à deux reprises des estimations dites aléatoires. D'abord, pour chaque pays latino-américain, on définit de façon aléatoire la composition des groupes aléatoires. Dans le premier ensemble, la taille de groupes aléatoires est déterminée en fonction de celle des groupes commerciaux (basés sur l'union des exportations et des importations - groupes aléatoires 1) alors que dans le cas du deuxième ensemble, on se base sur la taille des groupes financiers (groupes aléatoires 2). Ces ensembles sont regroupés dans les tableaux 7 et 8.⁶⁸ Deuxièmement, on reprend exactement les mêmes étapes du modèle de convergence. Les résultats des estimations aléatoires sont regroupés dans les tableaux 15 et 16.⁶⁹ Dans ces tableaux, on remarque que les coefficients sont convergents et ce, plus particulièrement dans le cas du premier ensemble de groupes aléatoires. Ceci peut s'expliquer par la composition du premier ensemble qui est essentiellement formé de pays latino-américains. Il est important de mentionner que cet exercice aurait dû être effectué au moins une centaine de fois afin d'obtenir des résultats concluants. Toutefois, dans le cadre de ce présent travail, on s'est limité à l'exécution de deux séries de régressions aléatoires.

Finalement, on établit un point de comparaison entre le premier ensemble d'estimations aléatoires et les groupes commerciaux, puis entre le deuxième ensemble d'estimations aléatoires et les groupes financiers.⁷⁰ Le graphique 2 montre la relation entre les coefficients de convergence estimés des groupes commerciaux sur la base de l'union des importations et des exportations (en abscisse) et ceux provenant du premier ensemble d'estimations aléatoires (en ordonnée).⁷¹ Le graphique 3 montre la même relation qui

⁶⁸ ANNEXES, p. 46-47.

⁶⁹ ANNEXES, p. 50-51.

⁷⁰ On compare ainsi les ensembles aléatoires avec les groupes dont la taille est la même.

⁷¹ ANNEXES, p. 52.

cette fois-ci est établie entre les coefficients de convergence estimés des groupes financiers (en abscisse) et ceux provenant du deuxième ensemble d'estimations aléatoires (en ordonnée).⁷² Grâce à ces deux graphiques, on observe que bien qu'un peu plus dispersés que dans le cas du graphique 1, la plupart des points se situent près de la droite de 45°. Ces dernières observations nous révèlent que la création des groupes de convergence selon l'élément commercial et l'élément financier n'est pas seyant. De fait, la comparaison des résultats issus des trois groupes signale que le phénomène de convergence chez les pays latino-américains ne peut s'expliquer uniquement en fonction du commerce international et des IDE. Il est donc impossible de trancher en faveur des IDE ou du commerce international ainsi que d'apporter une réponse statistique claire et précise à la question initiale de recherche. Aucune conclusion définitive ne peut être tirée si ce n'est que les économies latino-américaines semblent converger par rapport à celles des autres pays de l'échantillon. En outre, d'autres éléments de convergence semblent avoir exercé une influence dans le phénomène de convergence des pays latino-américains, comme par exemple, l'épargne domestique, les transferts de revenu internationaux et les changements démographiques.⁷³

⁷² ANNEXES, p. 52.

⁷³ Slaughter (1997), p. 196.

Conclusion

Avec la croissance du commerce international de même que celle des investissements directs étrangers, le phénomène d'intégration économique se fait de plus en plus important à l'échelle mondiale. Ce rapport de recherche avait pour but de déterminer le club de convergence optimal pour les pays latino-américains en cherchant à savoir si le PIB réel par habitant de ces pays converge davantage avec celui de leurs partenaires commerciaux ou avec celui de leurs partenaires financiers.

Avant de procéder aux estimations, on a présupposé que les IDE constituaient un meilleur élément de convergence puisqu'ils sont plus efficaces comme moyen de diffusion des nouvelles technologies. Les résultats des estimations effectuées à l'aide du modèle de convergence de Ben-David (1996) nous révèlent que peu importe la composition des groupes, les économies latino-américaines à l'étude semblent converger vers celles des autres pays de l'échantillon. En effet, on observe la convergence à l'intérieur des groupes commerciaux, financiers et aléatoires. Il est impossible d'apporter une réponse statistique claire à la question de recherche si ce n'est que les économies latino-américaines semblent converger par rapport à celles des autres pays de l'échantillon. Le commerce international et les IDE ne sont donc pas suffisants pour expliquer la convergence des économies latino-américaines avec celles de leurs partenaires économiques.

Dans une optique semblable à celle traitée dans cette présente recherche, il serait intéressant d'étudier plus en profondeur d'autres éléments convergents qui n'ont pas été étudiés dans ce rapport tels que les effets de l'immigration Sud-Nord sur la convergence. De plus, une étude plus approfondie du modèle de croissance néo-classique de Solow (1956) pourrait sans doute éclaircir le phénomène de convergence observé entre les pays latino-américains et les autres pays de l'échantillon à l'étude.

Bibliographie

Articles :

Aitken Brian J., Harrison Ann E., "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela", *The American Economic Review*, June 1999, pp.605-618.

Banque interaméricaine de développement, "Integration and Trade in the Americas", *Institute for the Integration of Latin America and the Caribbean and Statistics and Quantitative Analysis Unit* (1999), pp. 1-102.

Barro, Robert J., Sala-I-Martin, Xavier, "Convergence", *Journal of Political Economy*, C(1992), pp.223-251.

Barro, Robert J., Sala-I-Martin, Xavier, "Convergence Across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, (1991), pp.107-182.

Baumol, William, "Productivity Growth, Convergence and Welfare", *American Economic Review*, 76 (1986), pp. 1072-1085.

Ben-David, Dan, "Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence", *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (1993), pp. 653-679.

Ben-David, Dan, "Trade and Convergence among Countries", *Journal of International Economics*, 40 (1996), pp. 279-298.

Blomström, Magnus, "Foreign Investment and Productive efficiency: the case of Mexico", *The Journal of Industrial Economics*, volume XXXV(1986), pp. 97-110.

Brandl, Micheal W., "On the Role of Economic History in the Convergence Debate", *Economic and Business Historical Society Meetings*, April 1999.

Haskel, Jonathan E., Pereira Sonia C., Slaughter Matthew J., "Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms? ", JEL Classification: F2, L1.

Slaughter, Matthew J., "International Trade and Per Capita Income Convergence: A Difference-In-Differences analysis", *National Bureau of Economic Research*, May 1998, pp. 1-24.

Slaughter, Matthew J., "Per Capita Income Convergence and the Role of International Trade", *American Economic Review*, 87(1997), pp. 194-197.

Smarzynska, Beata K., "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms?", *The World Bank*, October 2002, pp.1-32.

Internet :

Communiqués de presse 57 de l'OMC, "Commerce et investissement étranger direct", http://www.wto.org/french/news_f/pres96_f/pr057_f.htm, Octobre 1996.

<http://www.falkland-malvinas.com>.

http://www1.chinadaily.com.cn/en/doc/2003-08/26/content_258268.htm

<http://www.economist.com/march2001>

<http://www.sice.oas.org/TRADEf.ASP>

Données statistiques :

Organisation de coopération et de développement économique (2002), *Compendium des données statistiques*.

Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Fonds monétaire international (1997), *Direction of Trade, Statistics yearbook*.

Annexes

Tableau 1 : Les accords commerciaux signés par les pays latino-américains

Accords de libre-échange/Unions douanières/Accords préférentiels	Date de création	Date d'entrée en vigueur
Chili-Mexique	1998	1999
MCAC	1960	1961
CARICOM-Venezuela	1992	1993
Bolivie-Venezuela	1993	1993
ALENA	1992	1994
Colombie-Chili	1993	1994
MERCOSUR	1991	1995
Costa Rica-Mexique	1994	1995
Groupe des trois (Mexique-Colombie-Venezuela)	1994	1995
Bolivie-Mexique	1994	1995
Chili-Équateur	1994	1995
CAN	1969	1969
Chili-MERCOSUR	1996	1996
Canada-Chili	1996	1997
Bolivie-MERCOSUR	1996	1997
Mexique-Nicaragua	1997	1998
Chili-Pérou	1998	1998
MCAC-République-Dominicaine	1998	1999
CAN-Brésil	1999	2000
MCAC-Panama	2002	-
Canada-Costa Rica	2001	2002
MCAC-Chili	1999	2002
Chili - AELE (Association européenne de libre-échange)	2003	-
Chili-Corée	2002	-
Chili - États-Unis	2003	2004
Mexique - AELE	2000	2001
Mexique - Israël	2000	2000
Mexique - Honduras, Guatemala et El Salvador (Triangle du Nord)	2000	2001
Mexique - Union Européenne	1995	2000
MERCOSUR-CAN	1998	-
MERCOSUR - Communauté Européenne (CEE)	1995	1999
MERCOSUR-Inde	2003	-
MERCOSUR-Mexique	2002	-
MERCOSUR-Pérou	2003	-
Colombie, Équateur, Pérou et Venezuela avec l'Argentine	2000	2000
Colombie, Équateur, Pérou et Venezuela avec le Brésil	1999	1999

Source : Banque interaméricaine de développement (1999), p.40 et <http://www.sice.oas.org/TRADEf.ASP>

Tableau 2

Légende	
Abréviations	Pays
ARG	Argentine
BOL	Bolivie
BRE	Brésil
CHI	Chili
COL	Colombie
COS	Costa Rica
GUA	Guatemala
HON	Honduras
MEX	Mexique
NIC	Nicaragua
PAR	Paraguay
PER	Pérou
URU	Uruguay
VEN	Venezuela
ALL	Allemagne
ITA	Italie
FRA	France
ESP	Espagne
JAP	Japon
NED	Pays-Bas
UK	Royaume-Uni
USA	Etats-Unis
CAN	Canada

Tableau 3

Groupes Partenaires financiers

Pays latino-américains	Pays partenaires	
ARG	FRA	ALL ITA JAP USA ESP
BOL	ALL	ITA JAP UK USA ESP NED
BRE	FRA	ITA USA ESP NED
CHI	FRA	JAP USA ESP NED
COL	ITA	JAP UK USA ESP
COS	JAP	USA
GUA	FRA	ALL USA ESP
HON	ALL	ITA JAP UK ESP NED
MEX	FRA	ALL ITA JAP USA
NIC	FRA	ALL ITA JAP USA ESP NED
PAR	FRA	ALL ITA USA ESP
PER	FRA	ITA JAP ESP
URU	FRA	ALL JAP USA
VEN	FRA	ALL USA ESP NED

Source : OCDE (2002), *Compendium des données statistiques*.

Tableau 4

Groupes Partenaires commerciaux

Base :		
Exportations		
Pays latino-américains	Pays partenaires	
ARG	BRE	CHI URU ITA ESP NED USA
BOL	ARG	BRE CHI COL PER ALL UK USA
BRE	ARG	JAP ALL ITA NED USA
CHI	ARG	BRE JAP ALL ITA UK USA
COL	PER	JAP ALL NED USA
COS	ALL	UK USA
GUA	COS	HON MEX ALL USA
HON	JAP	ALL USA GUA MEX
MEX	USA	
NIC	VEN	ALL USA GUA MEX
PAR	ARG	BRE URU NED USA
PER	BRE	JAP ALL ITA NED UK USA CHI COL VEN ESP
URU	ARG	BRE ALL ITA UK USA
VEN	BRE	COL USA

Source : FMI (1997), *Direction of Trade*, Statistics yearbook.

Tableau 5

Base :		
Importations		
Pays latino-américains	Pays partenaires	
ARG	BRE	FRA JAP ALL ITA ESP USA
BOL	ARG	BRE CHI PER JAP ALL ITA USA
BRE	ARG	JAP ALL ITA USA
CHI	ARG	BRE MEX FRA JAP ALL ITA USA
COL	BRE	MEX VEN CAN JAP ALL ITA ESP USA
COS	CHI	MEX VEN USA
GUA	MEX	VEN JAP ALL USA
HON	USA	JAP ALL
MEX	JAP	ALL USA
NIC	VEN	JAP ESP USA GUA MEX
PAR	ARG	BRE JAP ALL USA
PER	BRE	JAP ALL ITA NED UK USA
URU	ARG	BRE FRA ITA ESP USA
VEN	ARG	BRE COL MEX CAN JAP ALL ITA USA

Source : FMI (1997), *Direction of Trade*, Statistics yearbook

Tableau 6

Base :											
Union											
Pays											
latino- américains	Pays partenaires										
ARG	BRE	CHI	URU	ITA	ESP	NED	USA	FRA	JAP	ALL	
BOL	ARG	BRE	CHI	COL	PER	ALL	UK	USA	JAP	ITA	
BRE	ARG	JAP	ALL	ITA	NED	USA					
CHI	ARG	BRE	JAP	ALL	ITA	UK	USA	MEX	FRA		
COL	BRE	MEX	VEN	CAN	JAP	ALL	ITA	ESP	USA	PER	NED
COS	CHI	MEX	VEN	USA	ALL	UK					
GUA	MEX	VEN	JAP	ALL	USA	COS	HON				
HON	USA	GUA	MEX	ALL	JAP						
MEX	JAP	ALL	USA								
NIC	VEN	JAP	ESP	USA	ALL	GUA	MEX				
PAR	ARG	BRE	URU	NED	USA	JAP	ALL				
PER	BRE	CHI	COL	VEN	JAP	ALL	ESP	USA	ITA	UK	NED
URU	ARG	BRE	FRA	ITA	ESP	USA	ALL	UK			
VEN	ARG	BRE	COL	MEX	CAN	JAP	ALL	ITA	USA		

Source : FMI (1997), *Direction of Trade*, Statistics yearbook.

Tableau 7

Groupes aléatoires

Taille des groupes											
basée sur l'union des importations et des exportations : 1											
Pays											
latino- américains	Pays partenaires										
ARG	BRE	CHI	COL	HON	MEX	PER	URU	ALL	FRA	USA	
BOL	ARG	CHI	COL	COS	MEX	NIC	PAR	PER	URU	FRA	
BRE	BOL	URU	FRA	ESP	CAN	ITA					
CHI	BOL	COL	COS	HON	URU	VEN	ESP	USA	ALL		
COL	ARG	BOL	COS	GUA	MEX	PAR	PER	ESP	NED	USA	CAN
COS	BOL	BRE	VEN	ALL	USA	CAN					
GUA	BRE	CHI	COL	NIC	PER	ITA	UK				
HON	BRE	ITA	FRA	USA	CAN						
MEX	HON	PAR	NED								
NIC	BRE	CHI	MEX	PAR	FRA	UK	CAN				
PAR	BRE	CHI	GUA	HON	MEX	PER	ALL				
PER	ARG	BOL	BRE	CHI	COS	PAR	ITA	FRA	ESP	UK	
URU	ARG	BRE	COL	COS	GUA	VEN	USA	CAN			
VEN	ARG	BRE	CHI	GUA	HON	NIC	PAR	URU	ALL		

Tableau 8

Taille des groupes basée sur les partenaires financiers : 2						
Pays latino-américains	Pays partenaires					
ARG	COL	MEX	VEN	ALL	ITA	FRA
BOL	COL	PER	VEN	ITA	FRA	NED
BRE	COL	PER	JAP	USA	CAN	
CHI	NIC	PAR	VEN	FRA	JAP	
COL	COS	NIC	PAR	FRA	USA	
COS	CHI	VEN				
GUA	BRE	NIC	ALL	USA		
HON	BRE	COS	MEX	ALL	ITA	FRA
MEX	GUA	HON	ALL	FRA	ESP	
NIC	BRE	COL	GUA	HON	PAR	JAP NED
PAR	ARG	HON	PER	ITA	ESP	NED
PER	COS	URU	ALL	ITA		
URU	COL	HON	ITA	FRA		
VEN	BRE	CHI	MEX	ALL	ESP	

Tableau 9

Pays latino-américains	PIB par habitant en dollars américains constants de 1995 (1980)	Moyenne des taux de croissance du PIB par habitant (1980-2000)
Argentine	7785.178711	0.27%
Bolivie	1011.990967	-0.27%
Brésil	4255.737305	0.48%
Chili	2665.034912	3.67%
Colombie	1867.700562	1.05%
Costa Rica	3097.329102	1.25%
Guatemala	1597.596191	-0.10%
Honduras	733.8942261	-0.12%
Mexique	3282.095215	0.83%
Nicaragua	671.2315063	-1.72%
Paraguay	1878.319824	-0.46%
Péru	2568.96167	-0.18%
Uruguay	5204.568359	0.94%
Venezuela	3991.186279	-0.84%

Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Tableau 10

Pays industrialisés	PIB par habitant en dollars américains constants de 1995 (1980)	Moyenne des taux de croissance du PIB par habitant (1980-2000)
Canada	16397.29688	1.63%
France	21418.19922	1.67%
Allemagne	23354.4043	1.69%
Italie	14591.91504	1.82%
Japon	28295.85742	2.34%
Royaume-Uni	14167.16797	2.16%
États-Unis	21000.76953	2.14%
Espagne	10972.7334	2.46%
Pays-Bas	21285.36914	1.90%

Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Tableau 11⁷⁴

Groupes-Partenaires financiers								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	6	1.466839	-2.190	-2.803	0.48826	-1.81227	0.251	-4.367
BOL	6	1.277598	-4.064	-1.848	.3265862	-2.34565	0.660	-4.290
BRE	5	1.300953	-1.182	-2.792	0.24564	-2.64490	0.356	-5.158
CHI	5	1.230818	-0.431	-2.158	0.51467	-1.74670	0.362	-2.937
COL	5	1.505268	-1.494	-2.456	0.57493	-1.49057	0.404	-3.002
COS	2	1.350475	-2.950	-3.003	.3896059	-2.04434	0.636	-3.460
GUA	4	1.415757	-4.644	-2.568	.3738212	-2.09485	0.770	-3.704
HON	6	.8229408	-1.978	-2.487	.074874	-3.64628	0.305	-4.494
MEX	5	1.191753	-3.121	-2.459	.1599068	-2.89933	0.139	-3.578
NIC	7	1.399283	-2.134	-2.725	0.46211	-2.03953	0.609	-4.284
PAR	6	1.144006	-1.311	-1.674	.3507441	-2.40325	0.589	-3.114
PER	4	1.482839	-2.264	-2.330	0.67944	-1.21790	0.416	-3.410
UR	4	1.268546	-4.820	-2.467	.2490273	-2.55273	0.300	-3.903
VEN	5	.9227644	-0.985	-2.898	0.90975	-0.21044	0.369	-4.798

Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

⁷⁴ Les statistiques t $H_0 : \phi = 1$ en gras sont celles qui sont significatives à 1 %, 5% et 10%.

Tableau 12

Groupes-Partenaires commerciaux <u>Base :</u> Exportations								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	7	1.442401	-1.990	-2.738	0.46900	-1.89244	0.268	-4.414
BOL	8	1.419509	-3.628	-2.579	.3731839	-2.30386	0.556	-4.030
BRE	6	1.265656	-1.488	-2.374	0.25985	-2.55886	0.263	-4.686
CHI	7	1.184992	-0.264	-2.970	0.49866	-1.81263	0.410	-4.594
COL	5	1.5333	-1.698	-2.632	0.56510	-1.52923	0.368	-4.131
COS	3	1.197874	-2.979	-2.880	.2488882	-2.45392	0.120	-3.322
GUA	5	1.621349	-3.692	-3.723	.2821555	-2.65171	0.767	-3.858
HON	3	.879408	-2.405	-2.630	.0373613	-3.73566	0.287	-4.619
MEX	1	1.253323	-2.739	-2.411	.1811857	-2.95173	0.191	-3.850
NIC	3	1.354048	-2.061	-2.900	.3652281	-2.48647	0.562	-4.401
PAR	5	1.08159	-0.150	-2.257	.9422058	-0.20772	0.419	-3.375
PER	7	1.435748	-2.236	-2.417	0.64777	-1.30937	0.367	-3.455
UR	6	1.23289	-4.421	-2.030	.2571748	-1.17406	0.346	-3.749
VEN	3	.9925418	-0.981	-2.830	0.89079	-0.40775	0.135	-4.769

Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Tableau 13

Groupes-Partenaires commerciaux <u>Base :</u> Importations								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	7	1.458085	-2.216	-2.783	0.48504	-1.81989	0.251	-4.378
BOL	8	1.354118	-3.968	-2.422	.3200583	-2.37603	0.611	-4.070
BRE	5	1.22025	-1.377	-2.492	0.15229	-2.97925	0.242	-4.712
CHI	8	1.195121	-0.268	-2.196	0.51598	-1.76174	0.424	-4.544
COL	9	1.585057	-2.048	-2.527	.6226448	-1.32923	0.396	-4.192
COS	4	1.148057	-2.856	-3.057	.1572291	-2.73750	0.140	-3.876
GUA	5	1.547406	-4.426	-3.729	.4038541	-1.95217	0.677	-4.044
HON	3	.8809442	-0.636	-2.276	.7525986	-0.96803	0.273	-4.429
MEX	3	1.222359	-3.129	-2.501	.1781475	-2.84168	0.173	-3.592
NIC	6	1.409138	-2.012	-2.672	0.47751	-1.99025	0.605	-4.243
PAR	5	1.047497	-1.799	-2.151	.2419138	-2.76479	0.554	-2.915
PER	8	1.466656	-2.174	-2.404	0.67606	-1.20602	0.387	-3.473
UR	6	1.233007	-4.532	-1.903	.2822165	-2.39252	0.346	-3.668
VEN	9	.9148393	-0.384	-2.233	.9630971	-0.12819	0.062	-3.840

Source : *World Development Indicators* (2002) de la Banque mondiale

Tableau 14

Groupes-Partenaires commerciaux : <u>Base : Union</u>								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	10	1.456188	-2.124	-2.779	0.48093	-1.84118	0.257	-4.389
BOL	10	1.349629	-4.099	-2.313	.3451288	-2.29126	0.621	-4.089
BRE	6	1.265656	-1.488	-2.374	0.25985	-2.55886	0.263	-4.686
CHI	9	1.196074	-2.048	-2.202	0.51007	-1.78484	0.419	-4.524
COL	11	1.580942	-2.096	-2.505	0.60916	-1.36935	0.408	-4.147
COS	6	1.170942	-2.882	-2.963	.2149215	-2.56311	0.117	-3.456
GUA	7	1.568581	-4.488	-3.794	.403046	-1.97132	0.699	-4.045
HON	5	.8465529	-2.191	-2.645	.0331086	-3.72689	0.263	-4.638
MEX	3	1.222359	-3.129	-2.501	.1781475	-2.84168	0.173	3.592
NIC	7	1.393759	-2.059	-2.713	0.45326	-2.08043	0.602	-4.292
PAR	7	1.026737	-1.254	-2.191	.2463891	-2.76722	0.550	-3.045
PER	11	1.440391	-2.183	-2.404	0.65591	-1.28568	0.315	-3.462
UR	8	1.231777	-4.553	-2.068	.1463326	-2.61440	0.160	-3.588
VEN	9	.9148393	-0.384	-2.233	.9630971	-0.12819	0.062	-3.840

Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Tableau 15

Groupes aléatoires 1								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	10	1.45000	-2.162	-3.750	0.46601	-1.88275	0.254	-4.321
BOL	10	1.29784	-2.861	-2.633	0.32517	-2.33966	0.232	-3.794
BRE	6	1.27047	-1.144	-2.827	0.19482	-2.84168	0.317	-4.793
CHI	9	1.23126	-0.265	-2.180	0.50083	-1.82511	0.445	-4.153
COL	11	1.61305	-2.271	-1.988	0.57949	-1.31873	0.413	-3.621
COS	6	1.22097	-2.368	-3.102	0.28253	-2.31515	0.157	-3.545
GUA	7	2.02971	-2.021	-4.044	0.81705	-4.93003	0.814	-3.836
HON	5	0.90548	-1.442	-2.420	0.08441	-3.56453	0.257	-4.524
MEX	3	1.08272	-2.411	-2.362	0.08030	-3.16980	0.101	-3.698
NIC	7	1.41404	-1.922	-2.609	0.51346	-1.85639	0.547	-4.327
PAR	7	1.13583	-0.387	-2.275	0.37308	-2.12346	0.444	-3.212
PER	11	1.41608	-2.118	-2.388	0.64370	-1.36164	0.385	-3.478
URU	8	1.23623	-3.076	-1.533	0.25954	-2.48416	0.326	-3.842
VEN	9	0.64197	-0.284	-3.268	0.00874	-3.56312	0.049	-4.870

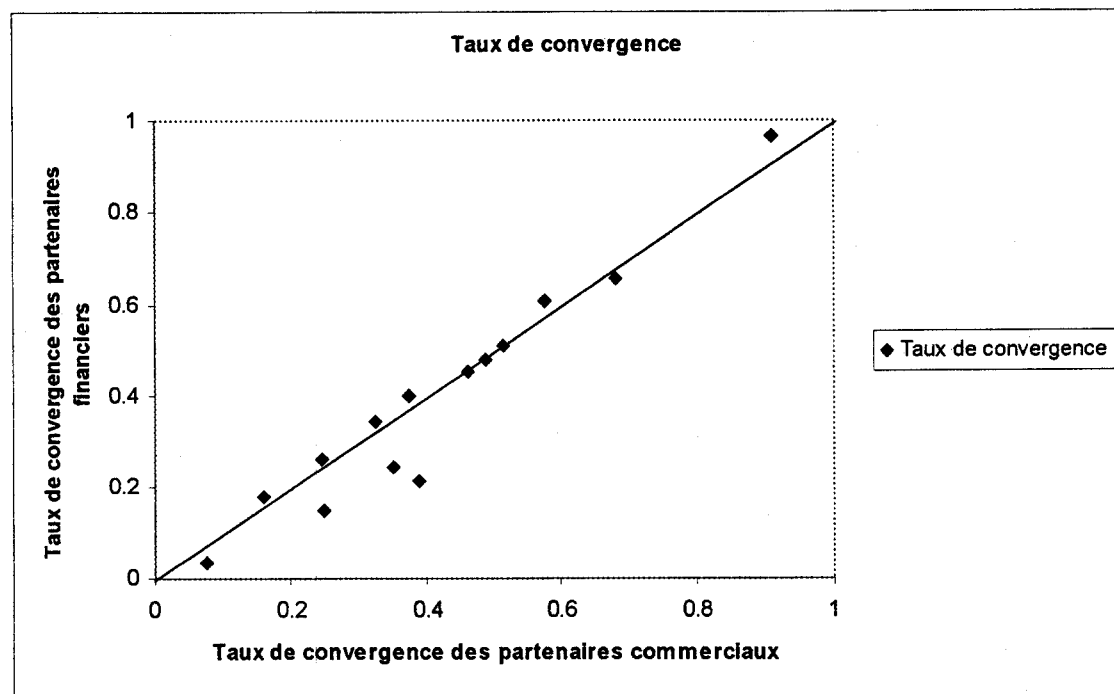
Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Tableau 16

Groupes aléatoires 2								
Pays latino-américains	Nombres de partenaires	ϕ	Statistique-t DAF	Statistique-t DAF- résidus (e)	ϕ	$H_0 : \phi = 1$	R^2	Statistique-t DF (e1)
ARG	6	1.44785	-2.30400	-3.53900	0.46124	2.18014	0.240	-4.30700
BOL	6	1.25416	-3.91200	-2.47900	0.30394	0.10178	0.509	-3.90200
BRE	5	1.23305	-1.41800	-2.34200	0.16938	-1.41984	0.211	-4.36100
CHI	5	1.14263	-0.20100	-5.14000	0.49342	3.08214	0.403	-4.64900
COL	5	1.52296	-1.11000	-3.16400	0.45447	1.73917	0.471	-3.29300
COS	2	1.10680	-2.61000	-3.18400	0.04876	-3.06663	0.462	-3.53300
GUA	4	1.64513	-4.39900	-2.55100	0.36835	1.05563	0.75420	-3.87500
HON	6	0.75383	-1.63900	-3.67000	0.02735	-3.57947	0.264	-4.70400
MEX	5	1.12163	-2.95300	-3.50700	0.09069	-2.39316	0.117	-3.57000
NIC	7	1.42761	-2.06400	-4.16100	0.52852	4.02174	0.634	-4.44800
PAR	6	1.12694	-0.24900	-2.61700	0.31718	0.84799	0.521	-3.00700
PER	4	1.43991	-2.13100	-2.64500	0.63997	5.25198	0.376	-3.48800
URU	4	1.22836	-3.97600	-2.03000	0.22265	-0.84717	0.289	-3.71100
VEN	5	0.85230	-0.73100	-3.24900	0.16120	-1.50951	0.125	-4.92700

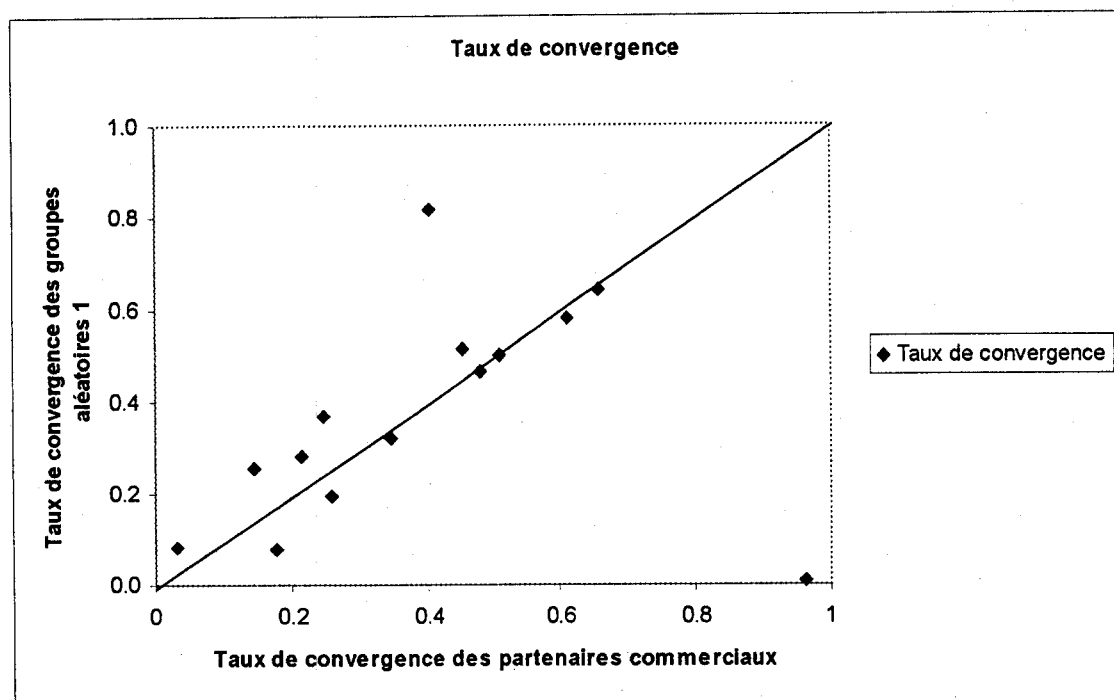
Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Graphique 1



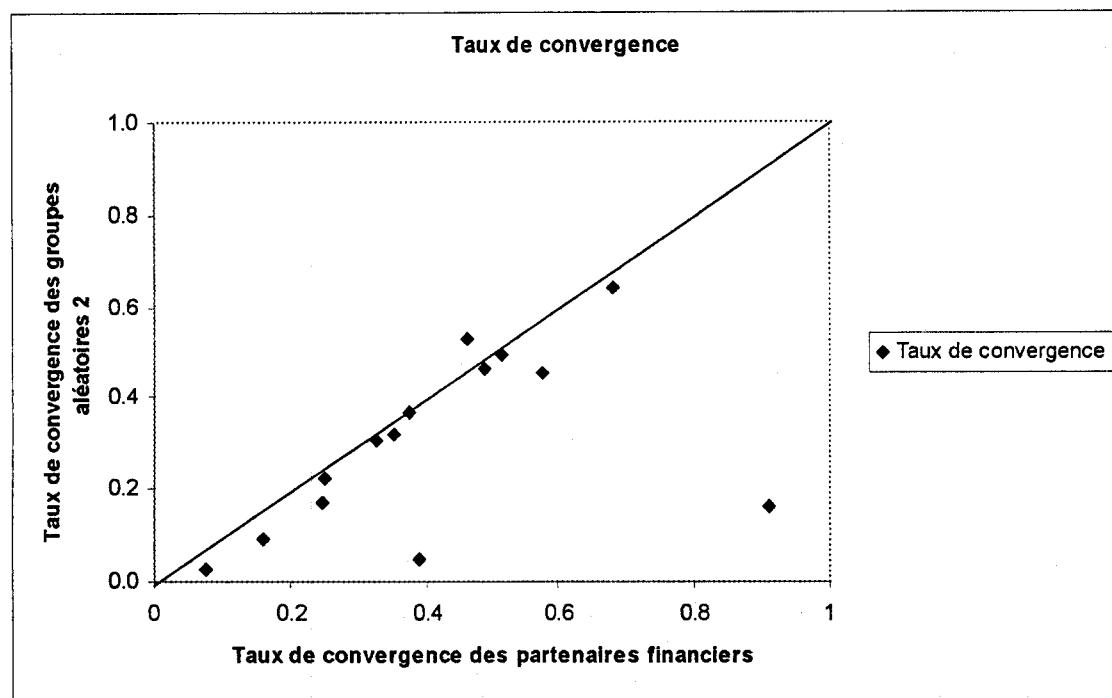
Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Graphique 2



Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.

Graphique 3



Source : Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*.